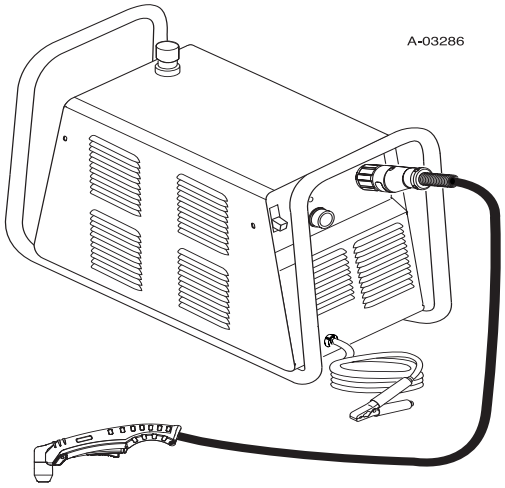
THERMAL DYNAMICS®

A THERMADYNE® Company

Plasmaschneide-system

CE CutMaster™ 38 Netzteil

SL60 Plasma-Schneidbrenner



Bedienungsanleitung

6.06.03 **Handbuch Nr. 0-2964**

CE

WARNUNGEN

Lesen Sie diese Betriebsanleitung sowie die Sicherheitsbestimmungen Ihres Arbeitgebers vor der Montage, sowie der Inbetriebnahme oder der Wartung des Geräts sorgfältig durch.

Die in dieser Betriebsanleitung enthaltenen Informationen entsprechen dem besten Ermessen des Herstellers. Der Hersteller übernimmt keine Gewähr für deren Nutzung.

Plasmastromquelle
CE CutMaster™ 38-Netzteil
SL60 Plasma-Schneidbrenner

Betriebshandbuch Nr. 0-2964
Veröffentlicht von:
Thermal Dynamics Corporation
82 Benning Street
West Lebanon, New Hampshire, USA 03784
(603) 298-5711

www.thermal-dynamics.com

Copyright 2003
Thermal Dynamics Corporation

Alle Rechte vorbehalten.

Die Vervielfältigung dieses Handbuchs, ganz oder teilweise, ohne schriftliche Genehmigung des Herausgebers ist nicht gestattet.

Der Herausgeber übernimmt keine Gewährleistung gegenüber Dritten für Verlust oder Schäden, die durch Fehler oder Unterlassen verursacht werden, unabhängig davon, ob solche Fehler aus Nachlässigkeit, Zufall oder einem anderen Grund resultieren.

Gedruckt in den Vereinigten Staaten von Amerika

Erscheinungsdatum: 06.06.03

Notieren Sie die folgenden Daten zu Gewährleistungszwecken:

Kaufort:_____

Kaufdatum:_____

Seriennummer des Netzteils:_____

Seriennummer des Brenners:_____

INHALTSVERZEICHNIS

ABSCHNITT 1:
ALLGEMEINE INFORMATIONEN 1-1

1.01 Hinweis-, Achtungs- und Warnungssymbole 1-1
1.02 Wichtige Sicherheitsmaßnahmen 1-1
1.03 Veröffentlichungen 1-3
1.04 Konformitätserklärung 1-4
1.05 Gewährleistungserklärung 1-5

ABSCHNITT 2: SPEZIFIKATIONEN 2-1

Optionen und Zubehör 2-2
Brennerspezifikationen 2-3

ABSCHNITT 3: MONTAGE 3-1

3.1 Auspacken 3-1
3.2 Transportmöglichkeiten 3-1
3.3 Anschlüsse für den primären Eingangsstrom 3-2
3.4 Gasanschluss 3-3
3.5 Brenneranschlüsse 3-5
3.6 Luftqualität prüfen 3-6

ABSCHNITT 4:
BETRIEB 4-1

4.01 Produktmerkmale 4-1
4.02 Betriebsvorbereitungen 4-3
4.03 Betriebsabfolge 4-8

ABSCHNITT 5:
WARTUNG 5-1

5.01 Allgemeine Wartung 5-1
5.02 Häufig auftretende Fehler 5-5
5.03 Grundlegende Fehlerbehebung 5-6

ABSCHNITT 6:
TEILELISTEN 6-1

6.01 Einführung 6-1
6.02 Bestellinformationen 6-1
6.03 Ersatzeinheiten 6-1
6.04 Ersatzteile des Netzteils 6-1
6.05 Optionen und Zubehör 6-2
6.06 Verschleißteile des Brenners 6-2

ANHANG 1: ABFOLGE DER BEDIENUNG
(BLOCKDIAGRAM) A-1

ANHANG 2: INFORMATIONEN ZUM DATENETIKETT A-2

APPENDIX 3: BLOCKSCHALTBILD DER ANLAGE A-4

ABSCHNITT 1: ALLGEMEINE INFORMATIONEN

1.01 Hinweis-, Achtungs- und Warnungssymbole

In diesem Handbuch werden mit Hilfe von Hinweis-, Achtungs- und Warnungssymbolen wichtige Informationen hervorgehoben. Diese sind wie folgt eingestuft:

HINWEIS

Ein Arbeitsschritt, ein Vorgang oder Hintergrundinformationen, die zusätzlich hervorgehoben werden sind hilfreich für den effizienten Betrieb des Systems

ACHTUNG

Ein Vorgang , der bei falscher Vorgehensweise das Gerät beschädigen könnte

WARNUNG

Ein Vorgang, der bei falscher Vorgehensweise zu Verletzungen des Bedieners oder anderer Personen im Bedienbereich führen könnte.

1.02 Wichtige Sicherheitsmaßnahmen

WARNUNGEN

BETRIEB UND WARTUNG DES PLASMASCHNEIDGERÄTES KÖNNEN GEFÄHRLICH UND GESUNDHEITS-GEFÄHRDEND SEIN.

Beim Schneiden mit dem Plasmalichtbogen werden erhebliche elektrische und magnetische Emissionen erzeugt, die die einwandfreie Funktion von Herzschrittmachern, Hörgeräten oder anderem elektronischen medizinischen Gerät beeinträchtigen können. Personen, die in der Nähe von Schneidegeräten mit Plasmalichtbogen arbeiten, sollten ihren Arzt und den Hersteller des medizinischen Geräts wegen einer möglichen Gefährdung kontaktieren.

Um mögliche Verletzungen zu vermeiden, lesen Sie alle Warnungen, Sicherheitsmaßnamen und Anweisungen sorgfältig durch, bevor Sie das Gerät einsetzen. Wenn Sie Fragen haben, rufen Sie 1-603-298-5711 oder Ihren Händler vor Ort an.

GASE UND DÄMPFE

Die während des Plasmaschneideprozesses erzeugten Gase und Dämpfe können gesundheitsgefährdend sein.

- Atmen Sie keine Gase und Dämpfe ein. Halten Sie Ihren Kopf nicht in die Schweißdämpfe.
- Verwenden Sie ein Atemgerät, wenn die Dämpfe und Gase nicht ausreichend durch eine Ventilation entfernt werden können.
- Die Dämpfe und Gase vom Plasmalichtbogen hängen vom Typ des verwendeten Metalls und von den verschiedenen Prozessen ab. Sie müssen beim Schneiden oder Schweißen von Metallen, die eines oder mehrere der folgenden Stoffe enthalten, sehr vorsichtig sein:

Antimon	Chrom	Quecksilber
Arsen	Kobalt	Nickel
Barium	Kupfer	Selen
Beryllium	Blei	Silber
Kadmium	Mangan	Vanadium

- Lesen Sie immer die mit dem eingesetzten Material gelieferten Sicherheitsdatenblätter (Material Safety Data Sheets, MSDS). Diese Sicherheitsdatenblätter enthalten Informationen hinsichtlich derArt und Menge der Dämpfe und Gase, die gesundheitsgefährdend sein können.
- Informationen dazu, wie Sie Dämpfe und Gase an Ihrem Arbeitsplatz prüfen können, finden Sie unter Punkt 1 im Unterabschnitt 1.03, Veröffentlichungen, in diesem Handbuch.
- Verwenden Sie Spezialgeräte, wie z. B. Zuschneidetische mit Wasser oder Abluft, um Dämpfe und Gase aufzunehmen.
- Verwenden Sie den Plasmabrenner nicht in Bereichen, in denen sich brennbare oder explosive Gase oder Materialien befinden.
- Phosgen, ein giftiges Gas, entsteht aus den Dämpfen chlorierter Lösungs- und Reinigungsmittel. Entfernen Sie alle Ursachen für diese Dämpfe.
- Wenn dieses Produkt zum Schweißen oder Schneiden eingesetzt wird, werden Dämpfe oder Gase erzeugt, die Chemikalien enthalten, die nach

Kenntnis des Staates Kalifornien Geburtsdefekte oder in einigen Fällen Krebs verursachen können. (California Health & Safety Code Sec. 25249.5 f f.)

ELEKTRISCHER SCHOCK

Ein elektrischer Schock kann Verletzungen verursachen oder zum Tod führen. Der Plasmalichtbogenprozess verwendet und erzeugt Hochspannungsstrom. Dieser elektrische Strom kann zu schweren oder tödlichen Verletzungen des Bedieners oder anderer Personen im Arbeitsbereich führen.

- Berühren Sie keine unter Spannung stehenden Teile.
- Tragen Sie trockene Handschuhe und Kleidung. Isolieren Sie sich vom Werkstück oder anderen Teilen des Schweißstromkreises.
- Reparieren oder ersetzen Sie verschlissene oder beschädigte Teile.
- Zusätzliche Sorgfalt ist erforderlich, wenn das Werkstück nass oder feucht ist.
- Montieren und warten Sie das Gerät gemäß dem NEC-Code. Informationen finden Sie unter Punkt 9 in Unterabschnitt 1.03, Veröffentlichungen.
- Ziehen Sie den primären Netzstecker, wenn Sie Wartungsarbeiten oder Reparaturen vornehmen.
- Lesen und befolgen Sie alle Anweisungen im Betriebshandbuch.

FEUER UND EXPLOSIONEN

Feuer und Explosionen können durch heiße Schlacke, Funken oder dem Plasmalichtbogen verursacht werden.

- Stellen Sie sicher , dass der Arbeitsbereich frei von brennbarem Material ist. Material, das nicht entfernt werden kann, muss geschützt werden.
- Entfernen Sie alle entflammbaren oder explosiven Dämpfe aus dem Arbeitsbereich.
- Schneiden oder schweißen Sie nicht an Containern, die brennbares Material enthalten haben könnten.
- Stellen Sie eine Brandwache auf, wenn Sie in einem Bereich arbeiten, in dem eine Feuergefahr besteht.
- Wasserstof fgas kann sich unter Werkstücken aus Aluminium bilden, wenn diese unter Wasser oder mit einem Wassertisch geschnitten werden. Schneiden Sie Aluminiumlegierungen nur dann unter Wasser oder auf einem W assertisch, wenn Sie das Wasserstof fgas entfernen oder absaugen können. Die Entzündung von eingeschlossenem Wasserstof fgas verursacht eine Explosion.

LÄRMBELÄSTIGUNG

Lärmbelästigung kann zu dauerhaftem Hörverlust führen. Plasmalichtbogenprozesse können Lärmpegel verursachen, die die Sicherheitslimits überschreiten. Sie müssen Ihre Ohren vor lautem Lärm schützen, um Hörverlust zu vermeiden.

- Tragen Sie dazu Gehörschutzstöpsel und/oder Ohrenschützer. Schützen Sie andere Personen im Arbeitsbereich.
- Die Lärmpegel sollten gemessen werden, um sicherzustellen, dass der Dezibelpegel die Sicherheitslimits nicht überschreitet.
- Weitere Informationen dazu, wie Sie auf Lärm prüfen, finden Sie unter Punkt 1 in Unterabschnitt 1.03, V eröffentlichungen, in diesem Handbuch.

PLASMALICHTBOGENSTRAHLEN

Plasmalichtbogenstrahlen können Verletzungen an Ihren Augen und Verbrennungen an Ihrer Haut verursachen. Der Plasmalichtbogenprozess erzeugt sehr helles Ultraviolett- und Infrarotlicht. Diese Lichtbogenstrahlen können Verletzungen an Ihren Augen und Verbrennungen an Ihrer Haut verursachen, wenn Sie nicht ausreichend geschützt sind.

- Tragen Sie zum Schutz Ihrer Augen immer einen Schweißhelm oder -schutz. Tragen Sie zudem immer eine Sicherheitsbrille mit seitlichem Schutz, eine Schutzbrille oder einen anderen Augenschutz.
- Tragen Sie Schweißhandschuhe und geeignete Kleidung, um Ihre Haut vor den Lichtbogenstrahlen und -funken zu schützen.
- Achten Sie darauf, dass sich der Helm und die Schutzbrille in einem einwandfreien Zustand befinden. Ersetzen Sie die Gläser , wenn diese gesprungen, abgebrochen oder schmutzig sind.
- Schützen Sie andere Personen im Arbeitsbereich vor den Lichtbogenstrahlen. Verwenden Sie Schutzkabinen, -schirme oder -schilde.
- Verwenden Sie die in der folgenden Tabelle empfohlenen Blenden:

  Nach ANSI/ASC Z49.1

Lichtbogenstrom	Minimale Schutz-Blende Nr.	Empfohlene Blende Nr.
Weniger als 300*	8	9
300 - 400*	9	12
400 - 800*	10	14

** Diese Werte gelten nur, wenn der eigentliche Lichtbogen deutlich sichtbar ist. Erfahrungsgemäß können hellere Filter verwendet werden, wenn der Lichtbogen durch das Werkstück verborgen ist.*

1.03 Veröffentlichungen

Weitere Informationen finden Sie in den folgenden Büchern bzw. in deren aktuellsten Auflage:

1. OSHA, SAFETY AND HEALTH STANDARDS, 29CFR 1910, erhältlich beim Superintendent of Documents, U.S. Government Printing Office, Washington, D.C. 20402
2. ANSI Standard Z49.1, SAFETY IN WELDING AND CUTTING, erhältlich bei der American Welding Society, 550 N.W. LeJeune Rd, Miami, FL 33126
3. NIOSH, SAFETY AND HEALTH IN ARC WELDING AND GAS WELDING AND CUTTING, erhältlich beim Superintendent of Documents, U.S. Government Printing Office, Washington, D.C. 20402
4. ANSI Standard Z87.1, SAFE PRACTICES FOR OCCUPATION AND EDUCATIONAL EYE AND FACE PROTECTION, erhältlich beim American National Standards Institute, 1430 Broadway, New York, NY 10018
5. ANSI Standard Z41.1, STANDARD FOR MEN'S SAFETY-TOE FOOTWEAR, erhältlich beim American National Standards Institute, 1430 Broadway, New York, NY 10018
6. ANSI Standard Z49.2, FIRE PREVENTION IN THE USE OF CUTTING AND WELDING PROCESSES, erhältlich beim American National Standards Institute, 1430 Broadway, New York, NY 10018
7. AWS Standard A6.0, WELDING AND CUTTING CONTAINERS WHICH HAVE HELD COMBUSTIBLES, erhältlich bei der American Welding Society, 550 N.W. LeJeune Rd, Miami, FL 33126
8. NFPA Standard 51, OXYGEN-FUEL GAS SYSTEMS FOR WELDING, CUTTING AND ALLIED PROCESSES, erhältlich bei der National Fire Protection Association, Batterymarch Park, Quincy, MA 02269
9. NFPA Standard 70, NATIONAL ELECTRICAL CODE, erhältlich bei der National Fire Protection Association, Batterymarch Park, Quincy, MA 02269
10. NFPA Standard 51B, CUTTING AND WELDING PROCESSES, erhältlich bei der National Fire Protection Association, Batterymarch Park, Quincy, MA 02269
11. CGA Pamphlet P-1, SAFE HANDLING OF COMPRESSED GASES IN CYLINDERS, erhältlich bei der Compressed Gas Association, 1235 Jefferson Davis Highway, Suite 501, Arlington, VA 22202
12. CSA Standard W117.2, CODE FOR SAFETY IN WELDING AND CUTTING, erhältlich bei der Canadian Standards Association, Standards Sales, 178 Rexdale Boulevard, Rexdale, Ontario, Canada M9W 1R3
13. NWSA-Broschüre, WELDING SAFETY BIBLIOGRAPHY erhältlich bei der National Welding Supply Association, 1900 Arch Street, Philadelphia, PA 19103
14. American Welding Society Standard AWSF4.1, RECOMMENDED SAFE PRACTICES FOR THE PREPARATION FOR WELDING AND CUTTING OF CONTAINERS AND PIPING THAT HAVE HELD HAZARDOUS SUBSTANCES, erhältlich bei der American Welding Society, 550 N.W. LeJeune Rd, Miami, FL 33126
15. ANSI Standard Z88.2, PRACTICE FOR RESPIRATORY PROTECTION, erhältlich beim American National Standards Institute, 1430 Broadway, New York, NY 10018

1.04 Konformitätserklärung

Hersteller: Thermal Dynamics Corporation
Adresse: 82 Benning Street
West Lebanon, New Hampshire 03784
USA

Das in diesem Handbuch beschriebene Gerät entspricht sämtlichen anwendbaren Aspekten und Vorschriften der "Niederspannungsrichtlinie" (EU Richtlinie 73/23/EWG und deren Ergänzung 93/68/EWG) sowie der nationalen Gesetzgebung für die Durchsetzung dieser Richtlinie.

Das in diesem Handbuch beschriebene Gerät entspricht sämtlichen anwendbaren Aspekten und Vorschriften der "EMV-Richtlinie" (EU-Richtlinie 89/336/EWG) sowie der nationalen Gesetzgebung für die Durchsetzung dieser Richtlinie.

Seriennummern sind einmalig für jedes einzelne Geräteteil und Detailbeschreibung, für die zur Herstellung einer Einheit verwendeten Teile sowie das Herstellungsdatum.

Nationale Normen und technische Spezifikationen

Das Produkt ist gemäß einer Vielzahl von Normen und technischen Anforderungen ausgelegt und gefertigt. Dazu zählen:

*CSA-Standard (Canadian Standards Association) C22.2 Nr. 60 für Lichtbogen-Schweißgeräte.

*UL-Klasse (Underwriters Laboratory) 94VO Brennbarkeitsprüfung für alle verwendeten gedruckten Leiterplatten.

*CENELEC EN50199 EMC Produktstandard für Lichtbogen-Schweißgeräte.

*ISO/IEC 60974-1 (BS 638-PT10) (EN 60 974-1) (EN50192) (EN50078) anwendbar auf Plasmaschneidegeräte sowie entsprechendes Zubehör.

* Bei Umgebungen mit erhöhtem Elektroschockrisiko entsprechen Netzteile, die mit S markiert sind, der Norm EN50192, wenn sie zusammen mit Handbrennern mit offen liegenden Schneidedüsen verwendet werden (sofern sie mit ordnungsgemäß montierten Abstandshaltern ausgestattet sind).

* Beim Hersteller wird als Teil des routinemäßigen Design- und Herstellungsprozesses eine umfassende Prüfung des Produktdesigns durchgeführt. Hiermit wird sichergestellt, dass das Produkt sicher ist, sofern es gemäß den Anweisungen in diesem Handbuch und gemäß den entsprechenden Industrienormen betrieben wird, und einwandfrei funktioniert. Anhand von umfassenden Tests wird während des Herstellungsprozesses sichergestellt, dass das hergestellte Produkt alle Designspezifikationen erfüllt oder übertrifft.

Thermal Dynamics stellt seit über 30 Jahren Produkte her und wird auch weiterhin herausragende Leistungen in diesem Fertigungsbereich erzielen.

Zuständiger Vertreter
des Herstellers: Giorgio Bassi
Managing Director
Thermal Dynamics Europe
Via rio Fabbiani 8A
40067 Rastignano (BO)
Italien

CE

1.05 Gewährleistungserklärung

HAFTUNGSBESCHRÄNKUNG: Thermal Dynamics® Corporation (im Folgenden "Thermal" genannt) gewährleistet, dass die Produkte keine Defekte an Material und Herstellung aufweisen. Sollten Defekte, die der Gewährleistung unterliegen, innerhalb des unten genannten Zeitraums auftreten, wird Thermal nach Benachrichtigung und dem Nachweis, dass das Produkt gemäß den Spezifikationen, Anweisungen, Empfehlungen und anerkannten Verfahren gelagert, montiert, betrieben und gewartet und nicht durch unsachgemäße Handhabung, Reparatur, Fahrlässigkeit oder Unfall beschädigt wurde, diese Defekte nach eigenem Ermessen durch Reparatur oder Ersatz der Komponenten oder Teile des Produkts beheben, die von Thermal als defekt angesehen werden.

DIESE GEWÄHRLEISTUNG IST EXKLUSIV UND BESTEHT ANSTELLE DER GEWÄHRLEISTUNG DER DURCHSCHNITTSQUALITÄT ODER EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK.

HAFTUNGSAUSSCHLUSS: Thermal ist unter keinen Umständen haftbar für spezielle oder indirekte Schäden, einschließlich, aber nicht beschränkt auf, Schäden an oder Verlust von Kauf- oder Ersatzwaren oder Forderungen durch Kunden von Händlern (im Folgenden "Käufer" genannt) für Produktionsausfall. Die hier genannten Rechtsmittel des Käufers sind exklusiv. Die Haftung von Thermal hinsichtlich jedes Vertrags oder allem, was in Verbindung mit diesem Vertrag unternommen wird, wie z.B. Durchführung oder Bruch, oder hinsichtlich Herstellung, Verkauf, Lieferung, Wiederverkauf oder Verwendung der von Thermal abgedeckten oder ausgestatteten Waren, ob hervorgehend aus dem Vertrag, aus Nachlässigkeit oder aus unerlaubter Handlung, ob einer Gewährleistung unterliegend oder durch etwas Anderes bedingt, soll nicht den Preis der Waren übersteigen, auf die sich die Haftung bezieht, außer wenn dies in den vorliegenden Bestimmungen ausdrücklich angegeben ist.

DIE GEWÄHRLEISTUNG WIRD UNGÜLTIG, WENN ERSATZTEILE ODER ZUBEHÖR VERWENDET WERDEN, DIE DIE SICHERHEIT ODER LEISTUNG EINES THERMAL-PRODUKTS BEEINTRÄCHTIGEN KÖNNEN.

DIESE GEWÄHRLEISTUNG IST UNGÜLTIG, WENN DAS PRODUKT VON NICHT AUTORISIERTEN PERSONEN VERKAUFT WIRD.

Die Gewährleistungszeiträume für Thermal-Produkt lauten wie folgt (ausgenommen XL Plus Serie, CutMaster Serie, Cougar und DRAG-GUN): maximal drei (3) Jahre ab Verkaufsdatum an einen autorisierten Händler und maximal zwei (2) Jahre ab Verkaufsdatum an den Käufer durch einen solchen Händler und mit den weiteren Einschränkungen auf diesem Zeitraum von zwei (2) Jahren (siehe unten stehende Tabelle).

Der Gewährleistungszeitraum für XL Plus Serie und CutMaster Serie lautet wie folgt: maximal vier (4) Jahre ab Verkaufsdatum an einen autorisierten Händler und maximal drei (3) Jahre ab Verkaufsdatum an den Käufer durch einen solchen Händler und mit den weiteren Einschränkungen auf diesem Zeitraum von drei (3) Jahren (siehe unten stehende Tabelle).

Der Gewährleistungszeitraum für Cougar und DRAG-GUN lautet wie folgt: maximal zwei (2) Jahre ab Verkaufsdatum an einen autorisierten Händler und maximal ein (1) Jahr ab Verkaufsdatum an den Käufer durch einen solchen Händler und mit den weiteren Einschränkungen auf diesem Zeitraum von zwei (2) Jahren (siehe unten stehende Tabelle).

PAK-Einheiten, Netzteile	Teile XL Plus & CutMaster Serie	Teile Cougar/Drag-Gun	Teile Alle anderen	Arbeit
Hauptnetzmagnete	3 Jahre	1 Jahr	2 Jahre	1 Jahr
Hauptnetzgleichrichter (original)	3 Jahre	1 Jahr	2 Jahre	1 Jahr
Steuerungsplatine	3 Jahre	1 Jahr	2 Jahre	1 Jahr
Alle anderen Schaltkreise und Komponenten, einschließlich, aber nicht beschränkt auf, Anlassstromkreis, Schütze, Relais, Solenoide, Pumpen, Halbleiter für Netzschalter	1 Jahr	1 Jahr	1 Jahr	1 Jahr
Konsolen, Steuerungsgeräte, Wärmetauscher und Zubehör	1 Jahr		1 Jahr	1 Jahr
Brenner und Schlauchpakete				
Maximizer 300 Brenner			1 Jahr	1 Jahr
SureLok Brenner	1 Jahr		1 Jahr	1 Jahr
Alle anderen Brenner	180 Tage	180 Tage	180 Tage	180 Tage
Reparatur/Ersatzteile	90 Tage	90 Tage	90 Tage	Keine

Reparaturen im Rahmen der Gewährleistung müssen von einem autorisierten Thermal Dynamics® Reparaturdienst innerhalb von dreißig (30) Tagen der Reparatur vorgenommen bzw. Ersatzansprüche müssen in diesem Zeitraum geltend gemacht werden. Im Rahmen dieser Gewährleistung werden keine Transportkosten jeglicher Art erstattet. Transportkosten für den Versand von Produkten an einen autorisierten Reparaturdienst müssen vom Kunden übernommen werden. Alle Waren werden auf Risiko und Kosten des Kunden zurückgesendet. Diese Gewährleistungserklärung tritt an die Stelle sämtlicher vorheriger Gewährleistungserklärungen von Thermal.

Gültig ab: 15. November 2001

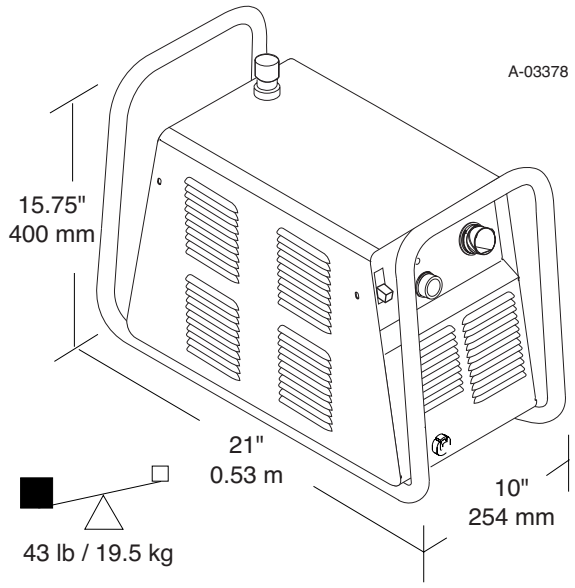
ABSCHNITT 2: SPEZIFIKATIONEN

CE CutMaster 38 Netzteil - Spezifikationen			
Eingangsleistung	208-230 VAC (± 10 %), einphasig, 50/60 Hz		
Eingangsstromkabel	Geeignet für 208-230 VAC, 20 A Einphasenstrom.		
Ausgangsstrom	20-30 A, kontinuierlich anpassbar		
Gasfilterfähigkeit des Netzteils	Partikel von bis zu 20 Mikron		
CE CutMaster 38 Netzteil - Einschaltdauer (Hinweis 1)			
Umgebungstemperatur	40° C (104° F)		
Einschaltdauer	35%	60%	100%
Gleichspannung	78	89	N/V
Strom	30 A	22	N/V
SL 60 Brenner - Anforderungen an Gas			
Gastyp	Druckluft		
Gasspezifikationen	Sauber, trocken, ölfrei (*Hinweis 2*)		
Max. Eingangsgasdruck	125 psi (8,6 bar)		
Betriebsgasdruck	65 psi (4,5 bar)		
Anforderungen an Gasfluss	141,5 lpm (300 scfh)		

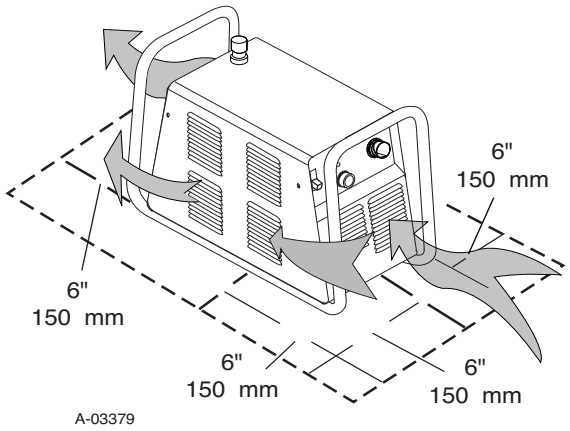
Hinweise

1. Unter Einschaltdauer versteht man die Zeitdauer in Prozent, die das System ohne Überhitzung betrieben werden kann. Die Einschaltdauer reduziert sich, wenn die primäre Eingangsspannung (Wechselspannung) niedrig oder die Gleichspannung größer als der Wert in diesem Diagramm ist.

2. Die Luftzufuhr darf weder Öl, noch Feuchtigkeit oder andere Verunreinigungen enthalten. Übermäßiges Öl oder Feuchtigkeit kann zu Doppellichtbögen, schnellem Düsenverschleiß oder sogar zu einem vollständigen Brennerausfall führen. Verunreinigungen können zu schlechter Schneidleistung und schnellem Verschleiß der Elektrode führen. Optionale Filter bieten eine verbesserte Filterleistung.



Im Gewicht sind Brenner & Schlauchpaket, Eingangsstromkabel sowie Arbeitskabel mit Klemmbefestigung enthalten.



ACHTUNG

Sorgen Sie für einen ausreichenden Abstand, um eine Luftzufuhr durch das Netzteil zu ermöglichen. Der Betrieb ohne ausreichende Luftzufuhr beeinträchtigt die Kühlung und vermindert die Einschaltdauer.

Anforderung an die Elektrik

CE CutMaster 38 Eingangskabel - Spezifikationen						
Eingang		Leistungseingang	Stromeingang	Empfohlene Werte (Siehe Hinweise)		
Spannung	Frequenz	(kVA)	(Amps)	Sicherung (A)	Kabel (AWG)	Kabel (mm^2)
(Volt)	(Hz)	1-Ph	1-Ph	1-Ph	1-Ph	1-Ph
208	50 / 60	3.4	16	20	12	4
230	50 / 60	3.4	14	20	12	4
Leitungsspannungen mit empfohlenem Stromkreisschutz und Kabelgrößen basierend auf dem National Electric Code und dem Canadian Electric Code						

HINWEISE

Informationen über die Zuständigkeit für die korrekten Kabelanforderungen finden Sie in den lokalen und nationalen Bestimmungen für elektronische Anlagen oder bei den lokalen Behörden.

Die Kabelgröße ist leistungsgemindert basierend auf der Einschaltdauer des Geräts.

Die empfohlenen Größen basieren auf flexiblen Stromkabeln mit Netzsteckern. Informationen zu festverdrahteten Installationen finden Sie in den lokalen und nationalen Bestimmungen für elektronische Anlagen.

Die verwendete Kabelleitertemperatur beträgt 75° C (167° F).

Eine strombegrenzende Sicherung derUL-Klasse RK-1 (Beispiele: BUSS LPS / LPN-RK oder Gould-Shawmut AZK-A6K) sollte verwendet werden, um Schäden am Plasmaschneide-, Schweiß- oder Leistungsverteilungsgerät zu vermeiden.

***VERWENDEN SIE NIE** auswechselbare Sicherungen der UL-Klasse H oder "One-time"-Sicherungen der UL-Klasse K5*

Verlängerungskabel

Verlängerungskabel müssen den Richtlinien des National Electric Code entsprechen (sowie den OSHA-Richtlinien, sofern zutreffend). Verlängerungskabel müssen dieselben Kenndaten wie die Arbeitskabel aufweisen und über einen Stecker mit drei Stiften verfügen.

Optionen und Zubehör

Die folgenden Optionen und Zubehörteile sind für dieses Netzteil verfügbar. Abschnitt 6 enthält Katalognummern und Bestellinformationen.

A. Einstufiges Luftfilterset

Ein einstufiges Luftfilterset für die Nutzung bei Werkstattsystemen mit Druckluft. Entfernt in hohem Maße Feuchtigkeit und Partikel aus dem Luftstrom bis mindestens 0,85 Mikron.

B. Transportwagen

Robuster Stahlwagen mit leichtläufigen Hinterrädern und drehbaren Vorderrädern. Bietet maximale Mobilität für das Netzteil und kann darüber hinaus als Aufstellwagen dienen. Die obere Platte ist 305 mm x 508 mm (12" x 20") groß. Der Stahlgriff ist 762 mm (30") hoch.

C. Schnittführungsset

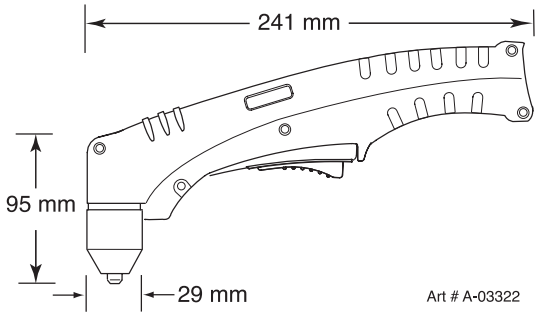
Einfach zu montierende Zusatzteile für Geradschnitte, Kreisschnitte und Abschrägung.

Brennerspezifikationen

Der Brenner bietet eine Schneidleistung von 9,5 mm (3/8") bei 30 A.

A. Konfiguration und Maße des Brenners

Der Handbrennerkopf steht in einem 75°-Winkel zum Brennergriff. Zu den Brenner gehört ein Brennergriff sowie eine Brennertastereinheit



Konfiguration und Maße des Brenners

B. Längen der Brenner-Schlauchpakete

Schlauchpakete sind in Längen von 6,1 m (20') erhältlich.

C. Parts-In-Place (PIP)

Der Brenner verfügt über einen integrierten Schalter.

Nennspannung 12 vdc

D. Kühlung

Kombination aus Umgebungsluft und Gasfluss durch den Brenner.

E. Kenndaten für den SL60-Brenner (Siehe Hinweis)

Kenndaten für den SL60-Brenner	
Umgebungs-temperatur	40° C
Einschaltdauer	100% @ 60 A @ 400 SCFH
Max. Stromstärke	60 A
Spannung (V_{Spitze})	500 V
Spannung für Lichtbogenaktivierur	7 kV

HINWEIS

Die angezeigten Kenndaten gelten nur für den SL60-Brenner. Daten zum CutMaster 38 finden Sie im Spezifikationendiagramm auf Seite 2-1.

F. Einsatzmöglichkeiten des Plasma-Netzteils

- Thermal Dynamics CutMaster 38 Serie

G. Gefahr durch direkten Kontakt

Bei offen liegenden Düsen wird ein Mindestabstand von Bei offen liegenden Düsen wird ein Mindestabstand von 0-2 mm empfohlen.

ABSCHNITT 3: MONTAGE

3.1 Auspacken

1. Überprüfen Sie anhand der Packlisten, ob alle Teile vorhanden sind.
2. Prüfen Sie jedes Teil auf mögliche Lieferschäden. Kontaktieren Sie bei einem Schaden Ihren Händler und/oder die Versandfirma, bevor Sie die Montage fortsetzen.
3. Notieren Sie Modell und Seriennummer des Netzteils und des Brenners, Kaufdatum sowie den Namen des Händlers im Informationsteil vorne in diesem Handbuch.

3.2 Transportmöglichkeiten

Der am Netzteil angebrachte Griff ist nur zum Anheben mit der Hand vorgesehen. Die Einheit muss sicher und geschützt angehoben und transportiert werden.

WARNUNGEN

Berühren Sie keine stromführenden elektrischen Teile.

Ziehen Sie den Stecker des Eingangstromkabels heraus, bevor Sie die Einheit bewegen.

Sollte das Gerät oder Teile des Geräts herunterfallen, kann dies zu schweren Verletzungen und zur Beschädigung des Geräts führen.

Der Handgriff ist nicht für mechanische Transportvorrichtungen vorgesehen.

- Nur Personen mit ausreichender Körperstärke sollten die Einheit anheben.
- Heben Sie die Einheit mit beiden Händen am Handgriff an. Verwenden Sie zum Anheben keine Riemen.
- Verwenden Sie den optionalen Wagen oder ein ähnliches Gerät, um die Einheit zu bewegen.
- Setzen Sie die Einheit auf einen geeigneten Träger, bevor Sie sie mit einem Gabelstapler oder einem anderen Fahrzeug transportieren.

3.3 Anschlüsse für den primären Eingangsstrom

ACHTUNG

Überprüfen Sie vor dem Anschluss der Einheit, ob die Stromquelle die richtige Spannung aufweist. Die primäre Stromquelle, Sicherung sowie Verlängerungskabel müssen den lokalen Bestimmungen für elektronische Anlagen und den empfohlenen Anforderungen zum Schutz des Stromkreises und der Leitungen (wie in Abschnitt 2.03 angegeben) entsprechen.

Das Netzteil funktioniert mit einem Einphasenstrom von 208-230V AC, 50/60 Hz.

ACHTUNG

Die primäre Stromquelle und das Stromkabel müssen den lokalen Bestimmungen für elektronische Anlagen und den empfohlenen Anforderungen zum Schutz des Stromkreises und der Leitungen (wie in der Tabelle in Anhang 1 angegeben) entsprechen.

Das Netzteil ist mit einem Eingangsstromkabel ausgestattet. Führen Sie die folgenden Schritte aus, um das Kabel an die Stromversorgung beim Kunden anzuschließen:

1. Die äußere Ummantelung des Kabels wurde im Werk zurückgezogen, damit die einzelnen Drähte am freien Ende des Kabels offen liegen.
2. Schneiden Sie die Isolierung an den einzelnen Drähten etwa 3-5 mm (1/8-3/16") ab.
3. Schließen Sie die Enden der einzelnen Drähte an einen kundeneigenen Stecker oder Hauptschalter an. Alle drei Drähte müssen angeschlossen werden.
4. Schließen Sie ein kundeneigenes Erdungskabel an den Erdungsbolzen an der Rückseite gemäß den Richtlinien der geltenden lokalen und nationalen Bestimmungen oder der zuständigen lokalen Behörden an. Der Erdungsbolzen ist mit diesem Symbol gekennzeichnet:
5. Schließen Sie das Eingangsstromkabel an (oder schließen Sie den Hauptschalter), um das System mit Strom zu versorgen.

3.4 Gasanschluss

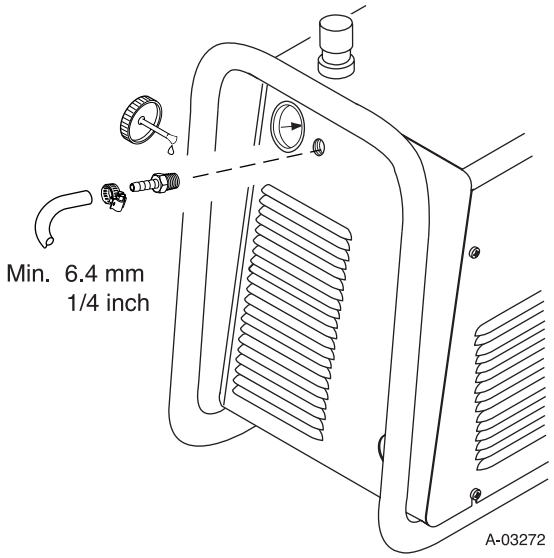
A. Gasanschluss an Einheit anschließen

Der Anschluss entspricht dem für Druckluft- oder Hochdruckgaszylinder. Absatz 3.4-B beschreibt wie Sie einen Druckluftleitungs-Filter (optional) einbauen können.

1. Schließen Sie die Gasleitung an den Einlasskanal an. In der Abbildung sind typische Anschlussstücke dargestellt. Es können auch andere Anschlussstücke verwendet werden.

HINWEIS

Um eine sichere Abdichtung zu gewährleisten, sollten Sie eine Gewindeabdichtung an das Gewinde des Anschlussstücks anbringen, wobei Sie die Anweisungen des Herstellers beachten sollten. Verwenden Sie kein Teflon-Band als Gewindeabdichtung, da kleine Partikel des Bandes abbrechen und die kleinen Gasdurchgänge im Brenner verstopfen könnten.



Gasanschluss am Einlasskanal

B. Optionalen einstufigen Luftfilter montieren

Ein optionales Filterset wird empfohlen, um das Filtern mit Druckluft zu optimieren und somit den Brenner vor Feuchtigkeit und Schmutz zu schützen.

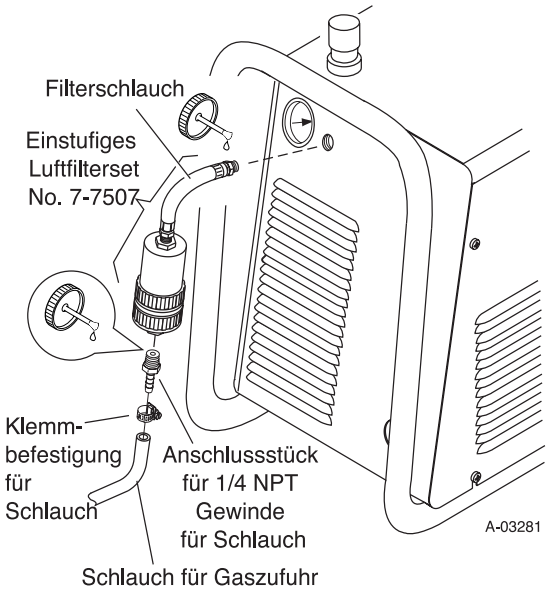
1. Schließen Sie den Schlauch des einstufigen Filters an den Anschlussstutzen an.

2. Bringen Sie die Filtereinheit an den Filterschlauch an.

3. Schließen Sie die Gasleitung an den Filter an. In der Abbildung sind typische Anschlussstücke dargestellt. Es können auch andere Anschlussstücke verwendet werden.

HINWEIS

Um eine sichere Abdichtung zu gewährleisten, sollten Sie eine Gewindeabdichtung an das Gewinde des Anschlussstücks anbringen, wobei Sie die Anweisungen des Herstellers beachten sollten. Verwenden Sie kein Teflon-Band als Gewindeabdichtung, da kleine Partikel des Bandes abbrechen und die kleinen Gasdurchgänge im Brenner verstopfen könnten. Schließen Sie den Filter wie folgt an:



Montage des optionalen einstufigen Filters

C. Hochdruckgaszylinder verwenden

Wenn Sie Hochdruckgaszylinder als Gaszufuhr verwenden:

1. Lesen Sie die Spezifikationen des Herstellers hinsichtlich der Montage- und Wartungsprozeduren für Hochdruckgasminderer.
2. Stellen Sie sicher, dass die Zylinderventile sauber sind und kein Öl, Fett oder anderes Fremdmaterial enthalten. Öffnen Sie kurz jedes Zylinderventil, um eventuell vorhandenen Staub zu entfernen.
3. Der Zylinder muss mit einem regelbaren Hochdruckminderer ausgestattet sein, der Ausgangsdrücke von bis zu 100 psi (6,9 bar) und Durchflüsse von mindestens 300 scfh (141,5 lpm) aufnehmen kann.
4. Schließen Sie den Gaszufuhrschlauch an den Zylinder an.

NOTE

Der Druck sollte am Hochdruckgasminderer auf 100 psi (6,9 bar) eingestellt werden.

Der Zufuhrschlauch sollte einen Durchmesser von mindestens 6 mm (1/4') haben.

Um eine sichere Abdichtung zu gewährleisten, sollten Sie eine Gewindeabdichtung an das Gewinde des Anschlussstücks anbringen, wobei Sie die Anweisungen des Herstellers beachten sollten. Verwenden Sie kein Teflon-Band als Gewindeabdichtung, da kleine Partikel des Bandes abbrechen und die kleinen Gasdurchgänge im Brenner verstopfen könnten.

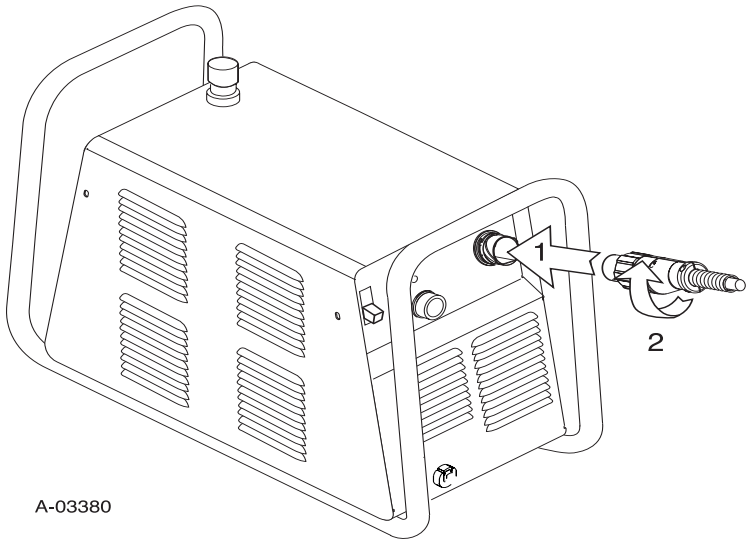
3.5 Brenneranschlüsse

Falls erforderlich, schließen Sie den Brenner an das Netzteil an. Schließen Sie an dieses Netzteil nur die Thermal Dynamics-Brennermodelle SL60 an.

WARNUNG

Ziehen Sie vor dem Anschluss des Brenners den primären Netzstecker.

1. Richten Sie den Stecker (an der Brennerleitung) mit der Steckbuchse am Netzteil aus. Drücken Sie den Stecker vollständig in die Steckbuchse.
2. Drehen Sie den Sicherungsring am Stecker im Uhrzeigersinn, bis es klickt.

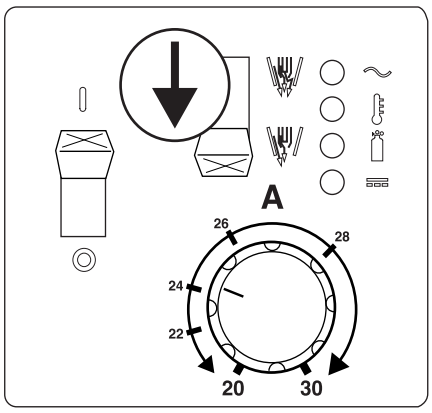


Anschluss des Brenners an das Netzteil

3. Das System ist betriebsbereit.

3.6 Luftqualität prüfen

So prüfen Sie die Qualität der Luft, setzen Sie den RUN / SET-Schalter auf die SET-Position (unten). Setzen Sie eine Schweißfilterlinse vor den Brenner, und schalten Sie das Gas ein. Eventuell vorhandenes Öl oder Feuchtigkeit in der Luft wird auf der Linse sichtbar. **Starten Sie keinen Lichtbogen!**

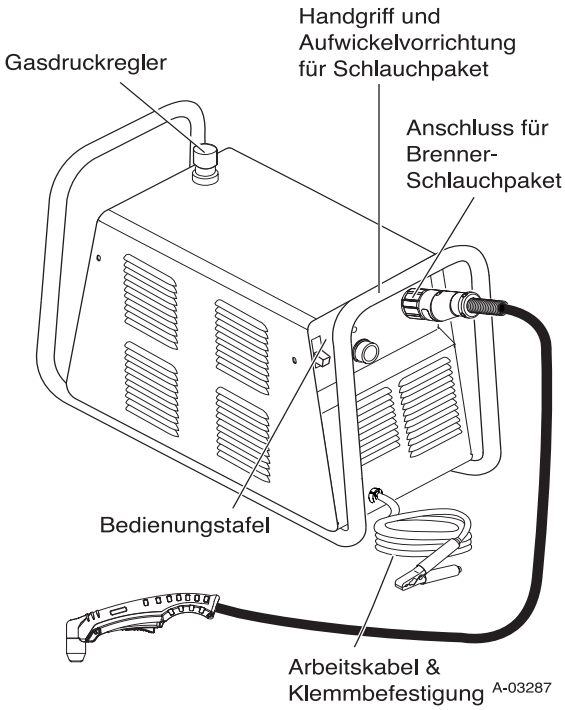


A-03385

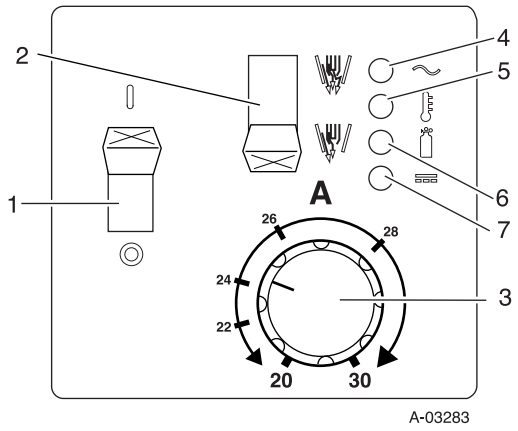
ABSCHNITT 4:
BETRIEB

4.01 Produktmerkmale

A. Technische Daten



B. Bedienungstafel



1. ON / OFF Schalter

Regelt Eingangsleistung zum Netzteil. Oben ist AN, unten ist AUS.

2. RUN / SET Schalter

RUN (oben): normaler Betrieb des Brenners. SET (unten): Einstellen der Druckluft- und Absaugleitungen.

3. (A) Regelung des Ausgangsstroms

Legen Sie den gewünschten Ausgangsstrom fest. Wenn sich der Überlastungsschutz (Sicherung oder Leistungsschutzschalter) im Eingangsstromkreis häufig öffnet, reduzieren Sie entweder den Schneidstrom oder die Schneiddauer, oder schließen Sie die Einheit an eine besser geeignete Stromquelle an. Informationen zu den Eingangsstromanforderungen finden Sie in Abschnitt 2.

4. ~ AC-Anzeige

Eine dauerhafte Anzeige bedeutet, dass das Netzteil betriebsbereit ist. Eine blinkende Anzeige bedeutet, dass sich die Einheit im geschützten Sperrmodus befindet. Schalten Sie die Einheit aus, schalten Sie den Eingangsstrom aus, beheben Sie den Fehler, und starten Sie die Einheit neu. Details finden Sie in Abschnitt 5.

5. TEMP-Anzeige

Die Anzeige ist in der Regel AUS. Die Anzeige ist AN, wenn die interne Temperatur die normalen Grenzwerte überschreitet. Schalten Sie die Einheit AUS; lassen Sie die Einheit abkühlen, bevor Sie den Betrieb fortsetzen.

6. GAS-Anzeige

Anzeige leuchtet, wenn ein ausreichender Eingangsgasdruck vorhanden ist.

7. ⎓ DC-Anzeige

Anzeige ist leuchtet, wenn der Gleichstromausgangskreis aktiv ist.

4.02 Betriebsvorbereitungen

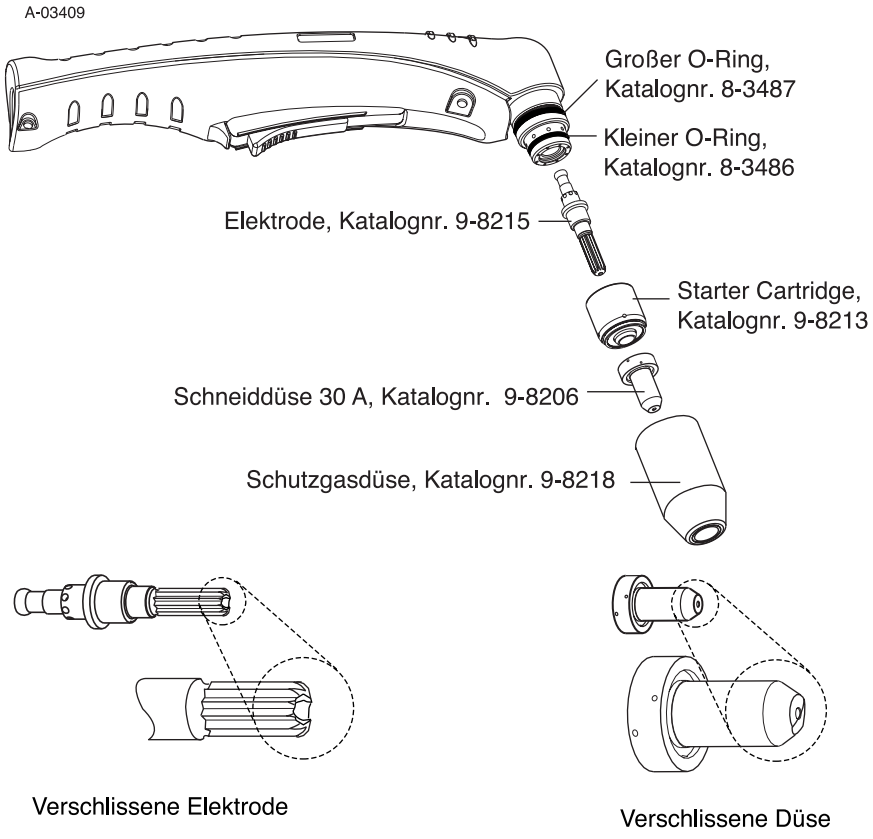
Zu Beginn jeder Arbeitssitzung :

WARNUNG

Ziehen Sie den primären Netzstecker, bevor Sie das Netzteil, Brennerteile oder Brenner und Schlauchpaket montieren oder demontieren.

A. Brennerteile auswählen

Stellen Sie sicher, dass der Brenner ordnungsgemäß montiert ist und über die richtigen Brennerteile verfügt. Die Brennerteile müssen für die Art des Betriebs und für die Stromstärke dieses Netzteils (maximal 30 A) ausgelegt sein. Verwenden Sie für diesen Brenner nur Originalteile von Thermal Dynamics.



HINWEIS

Beim Betrieb des Brenners unter normalen Bedingungen fließt etwas Gas durch die Lücke zwischen der Schutzgasdüse und dem Brennerhandgriff. Ziehen Sie die Schutzgasdüse nicht zu fest an, da hierdurch die Komponenten im Inneren beschädigt werden können.

B. Brenner anschließen

Stellen Sie sicher, dass der Brenner ordnungsgemäß angeschlossen ist.

C. Primäre Eingangsstromquelle prüfen

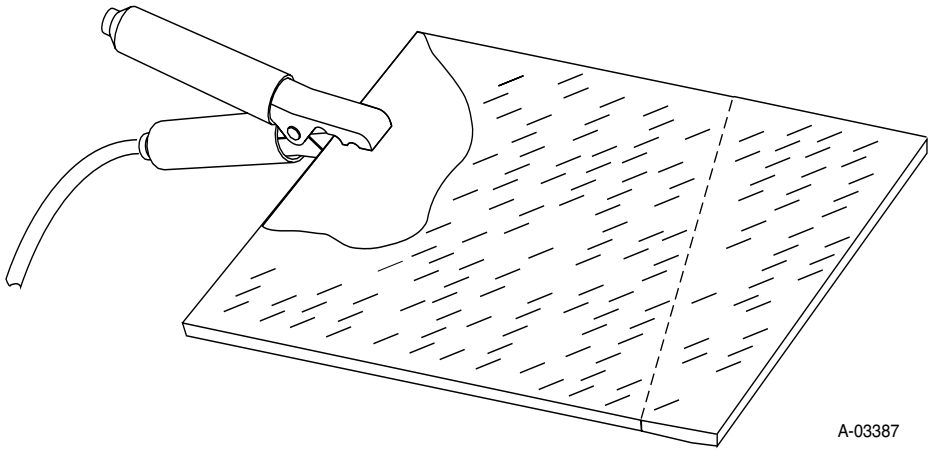
1. Stellen Sie sicher, dass die Stromquelle die richtige Eingangsspannung aufweist und die Leistungsanforderungen für die Einheit gemäß Abschnitt 2, Spezifikationen, erfüllt.
2. Schließen Sie das Eingangsstromkabel an (oder schließen Sie den Hauptschalter), um das System mit Strom zu versorgen.

D. Auswahl des Gases

Stellen Sie sicher, dass die Luftquelle den Anforderungen entspricht (siehe Abschnitt 2). Überprüfen Sie die Anschlüsse, und schalten Sie die Gaszufuhr ein.

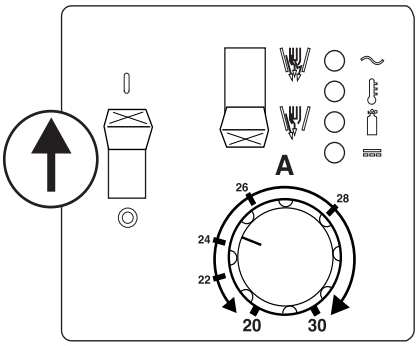
E. Arbeitskabel anschließen

Klemmen Sie das Arbeitskabel an das Werkstück oder den Schneidtisch. In dem Bereich dürfen weder Öl noch Farbe oder Rost sein. Schließen Sie nur das Hauptteil des Werkstücks an, nicht das abzuschneidende Teil.



F. Einschalten

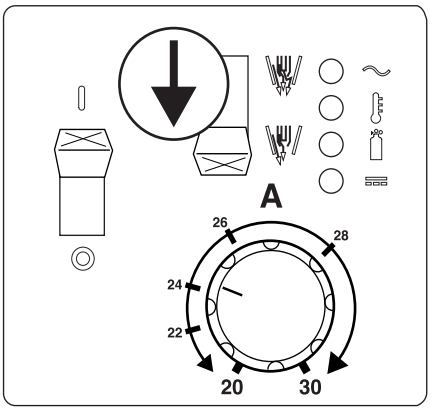
Setzen Sie den ON / OFF-Schalter des Netzteils auf die ON-Position (oben). AC-Anzeige ~ leuchtet auf.



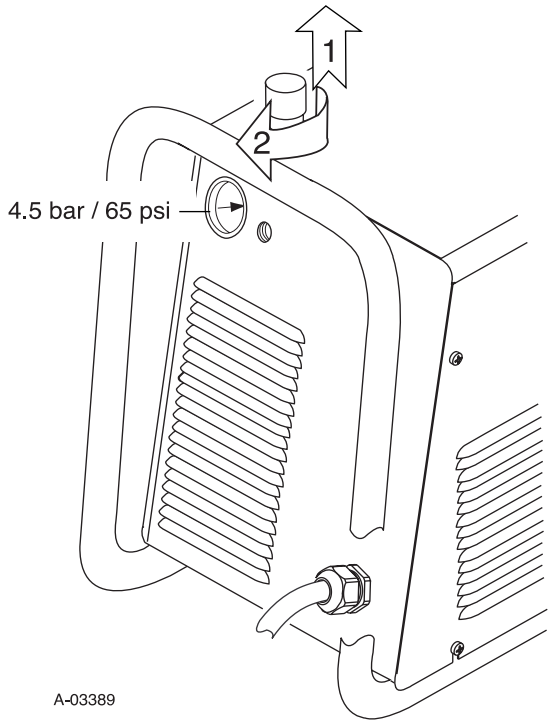
A-03384

G. Betriebsdruck einstellen

1. Setzen Sie den RUN / SET -Schalter des Netzteils auf die SET-Position (unten). Gas fließt. Stellen Sie den Gasdruck auf 65 psi (4,5 bar) ein. Gas-Anzeige leuchtet.



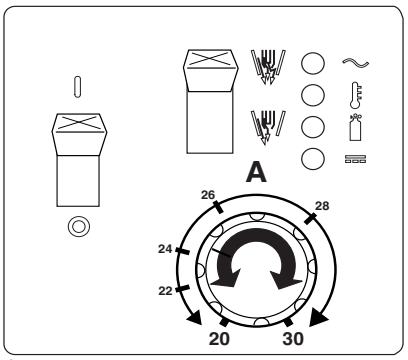
A-03385



A-03389

H. Schneidstrom (Ampere) auswählen

Setzen Sie den RUN / SET-Schalter auf die RUN- (oben) Position Gasfluss stoppt. Stellen Sie den gewünschten Schneidstrompegel ein.



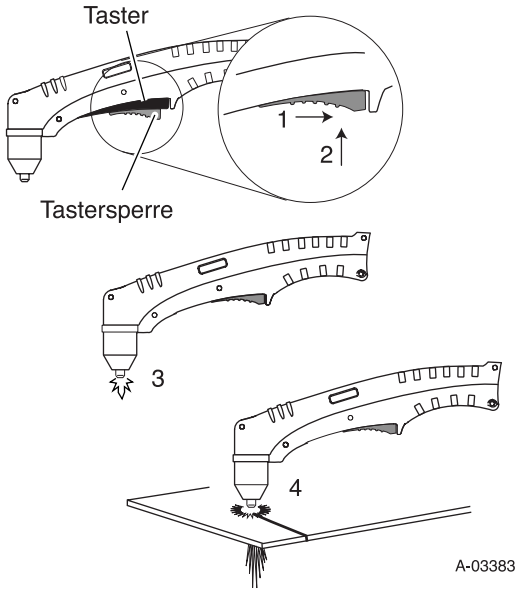
A-03386

I. Schneidebetrieb

Lesen Sie Abschnitt 1, Wichtige Sicherheitsmaßnahmen. Tragen Sie Schweißhandschuhe und Schutzkleidung. Verwenden Sie für die Augen einen geeigneten Schutz. Halten Sie den Brennerkopf von sich weg. Schieben Sie die Tastersperre nach hinten. Drücken Sie den Schalter, und halten Sie ihn gedrückt. Es entsteht für etwa 1 Sekunde ein Gasfluss, der dann kurz abbricht. Anschließend wird der Pilotlichtbogen aktiviert. Die DC-Anzeige ⎓ leuchtet. Halten Sie den Brenner innerhalb des Schneidabstands zum Werkstück. Der Pilotlichtbogen erlischt, und der Hauptlichtbogen springt über zum Werkstück.

HINWEIS

Beim Betrieb des Brenners unter normalen Bedingungen fließt etwas Gas durch die Lücke zwischen der Schutzgasdüse und dem Brennerhandgriff. Ziehen Sie die Schutzgasdüse nicht zu fest an, da hierdurch die Komponenten im Inneren beschädigt werden können.



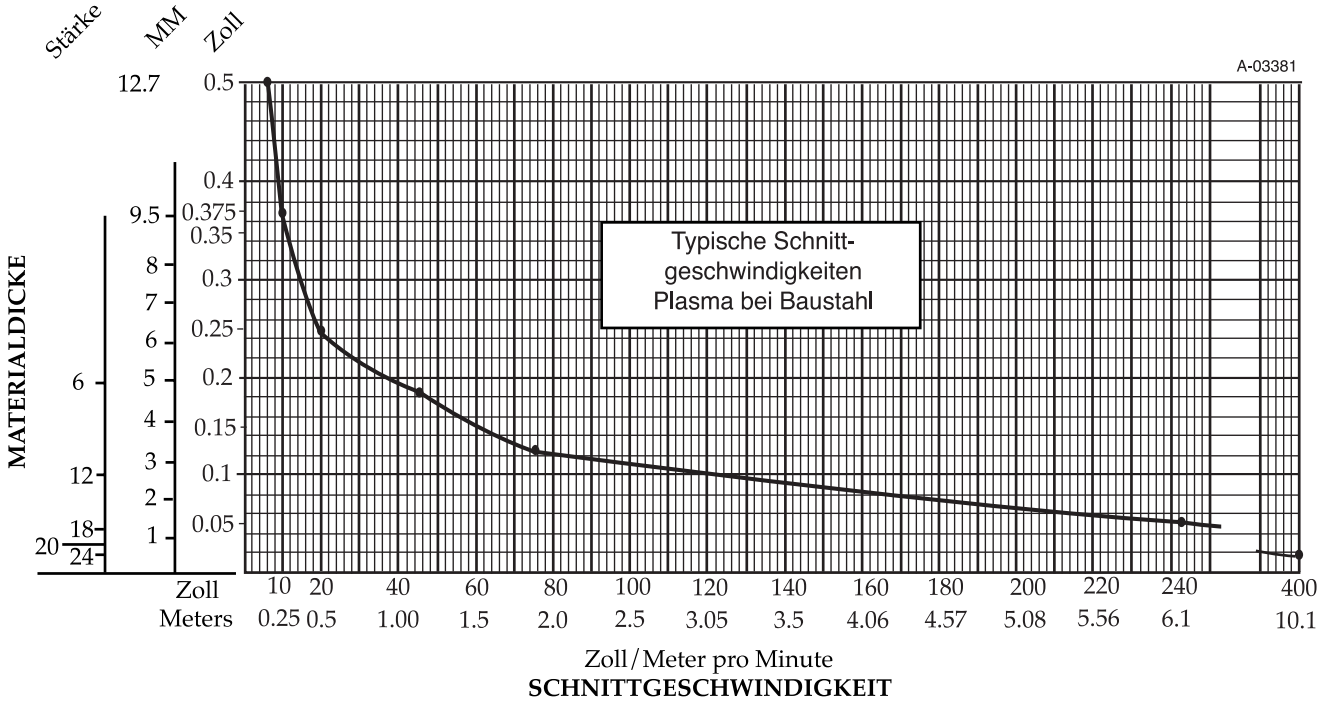
A-03383

J. Schneidtechnik

Halten Sie den Brenner mit einer Hand oder beiden Händen fest, wobei die Brennerdüse sich dicht beim Werkstück befindet. Arbeiten Sie nie ohne Schweißhandschuhe und Schutzkleidung. Tragen Sie beim Schneiden oder Fugenhobeln immer einen Augenschutz. Bewegen Sie den Brenner entlang der Schnittlinie, so dass der Lichtbogen das Werkstück durchdringt und Funken unterhalb des Schnitts austreten. Bei korrekten Schnittgeschwindigkeiten wird ein leicht nachlaufender Lichtbogen erzeugt.

K. Typische Schnittgeschwindigkeiten

Die Schnittgeschwindigkeiten variieren je nach Ausgangsleistung des Brenners, Typ des zu schneidenden Materials und Fähigkeiten des Bedieners. Die angezeigten Geschwindigkeiten sind typisch für dieses Schneidesystem unter Verwendung von Plasma zum Schneiden von Baustahl, mit einem Schneidstrom von 30 A und einem Brennerabstand von 0-1,6 mm (0 - 1/16").



Die Einstellung für den Ausgangsstrom oder Schnittgeschwindigkeiten können verringert werden, um ein langsameres Schneiden beim Folgen einer Linie oder bei einer Vorlage oder Schnittführung zu ermöglichen, wobei gleichzeitig Schnitte von herausragender Qualität gewährleistet sind.

L. Strom nach dem Betrieb

Lösen Sie den Taster, um den Schneidlichtbogen zu stoppen. Der Luftstrom fließt für etwa 10 Sekunden weiter. Wenn der Bediener in diesem Moment den Taster nach hinten löst und ihn drückt, wird der Pilotlichtbogen gestartet. Der Hauptlichtbogen wird zum Werkstück übertragen, wenn sich die Brennerdüse in Transferabstand zum Werkstück befindet.

M. Ausschalten

Setzen Sie den ON / OFF-Schalter auf die OFF-Position (unten). Alle Netzteilanzeigen erlöschen. Ziehen Sie den Stecker des Eingangsstromkabels, oder trennen Sie den Eingangsstrom. Das System ist jetzt von der Stromversorgung getrennt.

4.03 Betriebsabfolge

Im Folgenden ist eine typische Betriebsabfolge für dieses Netzteil beschrieben. In Anhang 1 finden Sie ein Blockdiagramm.

1. Schließen Sie das Eingangsstromkabel an das Stromnetz an.
   a. Am Netzteil liegt Wechselstrom an.
2. Setzen Sie den ON / OFF-Schalter am Netzteil auf die ON-Position (oben).
   a. AC-Anzeige ~ leuchtet; der Lüfter schaltet sich ein.

HINWEISE

Wenn am Netzteil ein ausreichender Gaszufuhrdruck anliegt, strömt das Gas, sobald der Brennertaster betätigt wird.

Wenn der Brennertaster beim Einschalten des Hauptstromnetzes gehalten wird, wechselt das System in den geschützten Sperrmodus. AC-Anzeige blinkt; Brenner zündet nicht. Lösen Sie den Brennertaster, schalten Sie den AC-Schalter AUS und dann wieder AN.

3. Setzen Sie den RUN / SET-Schalter auf die SET-Position (unten).
   a. Gas fließt bei voreingestelltem Druck. Stellen Sie den Gasdruckregler auf 65 psi (4,5 bar) ein; Gas-Anzeige leuchtet auf, wenn der Gasdruck ausreichend ist.
4. Setzen Sie den RUN / SET-Schalter auf die RUN-Position (oben). Gasfluss stoppt.
5. Tragen Sie Schutzkleidung und Schweißhandschuhe. Schützen Sie Ihre Augen. Schieben Sie die Tastersperre nach hinten, und drücken Sie den Taster. Gas fließt kurz und stoppt dann vorübergehend. Kurz darauf fängt das Gas wieder an zu fließen. Pilotlichtbogen wird gezündet. DC-Anzeige ⎓ leuchtet. Halten Sie den Brenner innerhalb des Schneidabstands vom Werkstück.
   a. Der Hauptlichtbogen wird zum Werkstück übertragen.
6. Führen Sie den Schneidevorgang durch.

HINWEIS

Wenn der Brenner vom Arbeitsstück entfernt wird, während der Brennerschalter aktiviert wird, erlöscht der Hauptlichtbogen, und der Pilotlichtbogen wird automatisch wieder gezündet.

7. Lösen Sie den Brennertaster.
   a. Hauptlichtbogen erlöscht; Gas fließt für etwa 10 Sekunden.
8. Setzen Sie den ON / OFF-Schalter des Netzteils auf die OFF-Position (unten).
   a. AC-Anzeige ~ erlöscht; der Lüfter schaltet sich aus.
9. Setzen Sie den Hauptstromschalter auf OFF, oder ziehen Sie das Eingangsstromkabel heraus.
   a. Das System ist jetzt von der Stromversorgung getrennt.

ABSCHNITT 5:
WARTUNG

5.01 Allgemeine Wartung

A. Bei jedem Gebrauch

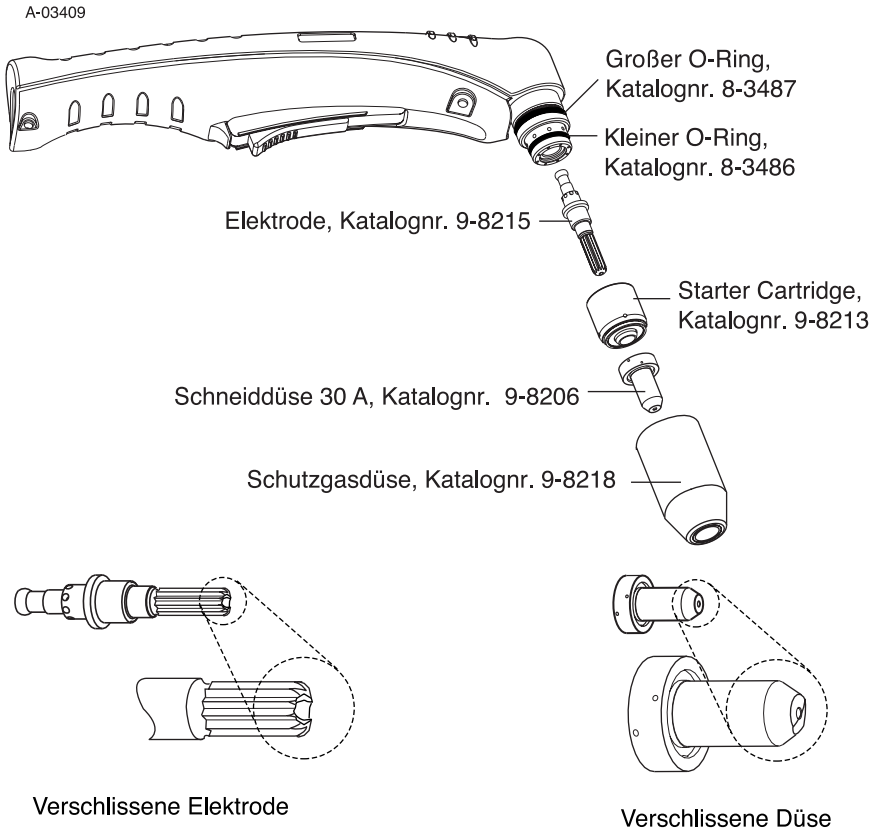
Überprüfen Sie die Verschleißteile des Brenners, und ersetzen Sie diese gegebenenfalls.

WARNUNG

Schalten Sie die Stromversorgung aus, bevor Sie Brennerteile überprüfen oder entfernen.

HINWEIS

Beim Betrieb des Brenners unter normalen Bedingungen fließt etwas Gas durch die Lücke zwischen der Schutzgasdüse und dem Brennerhandgriff. Ziehen Sie die Schutzgasdüse nicht zu fest an, da hierdurch die Komponenten im Inneren beschädigt werden können.



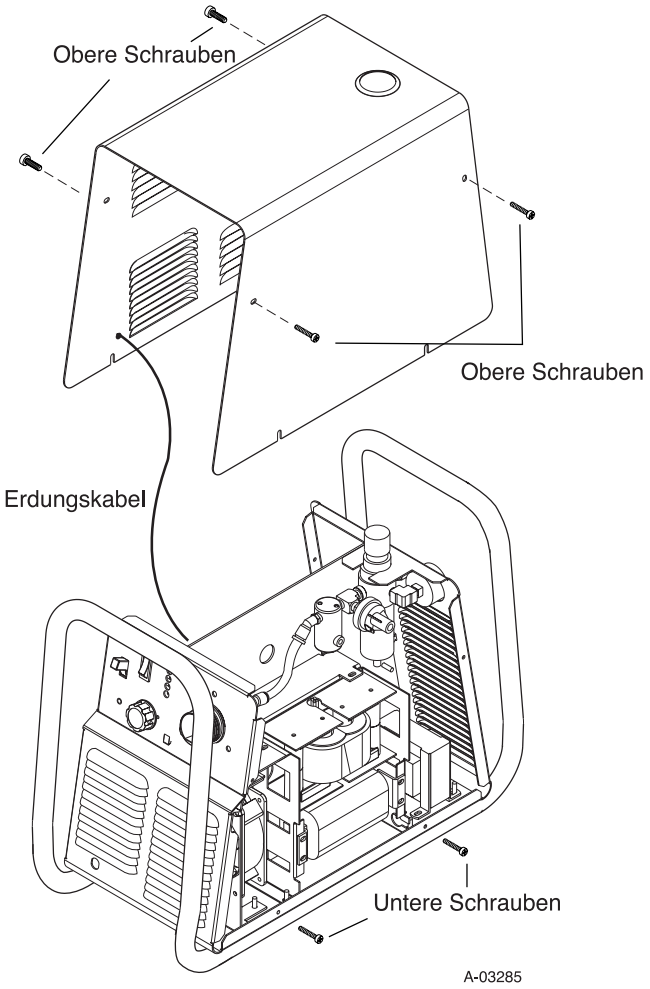
B. Alle drei Monate

A. Überprüfen Sie den internen Luftfilter, und ersetzen Sie ihn gegebenenfalls.

1. Schalten Sie den Eingangstrom sowie die Gaszufuhr aus. Entlüften Sie die Gaszufuhr.
2. Entfernen Sie die Schrauben der oberen Abdeckung.
3. Lösen Sie die unteren Schrauben. Nehmen Sie die Abdeckung von der Einheit ab.

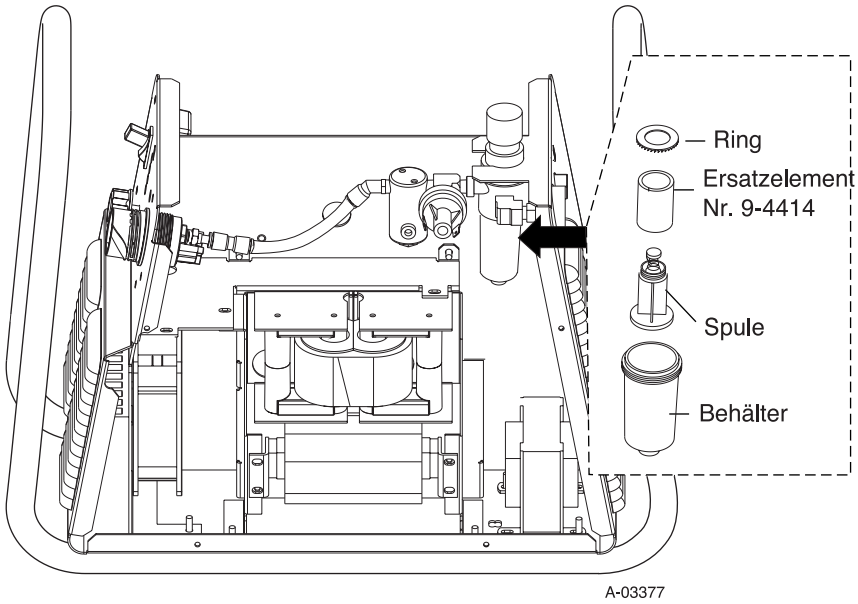
HINWEIS

Entfernen Sie nicht das interne Erdungskabel.



Abdeckung entfernen

4. Ziehen Sie das obere Ende der Ablassleitung vom Anschlussstück am Filterbehälter.
5. Schrauben Sie den Behälter ab. Das Filterelement wird sichtbar und ist weiterhin am Hauptteil der Regler-/Filtereinheit befestigt.
6. Schrauben Sie das Filterelement von der Regler-/Filtereinheit ab. Neben dem Filterelement werden auch eine Spule sowie einige zusätzliche Teile gelöst.
7. Merken Sie sich, wie Filter und Spule montiert sind. Entfernen Sie dann den Filter von der Spule, und reinigen oder ersetzten Sie ihn.
8. Schrauben Sie das Filterelement und die Spule zusammen mit dem Zwischenring (Zähne zeigen nach unten) wieder an die Reglereinheit, indem Sie die Feder auf die Spule drücken. Ziehen Sie das Filterelement fest mit der Hand an.

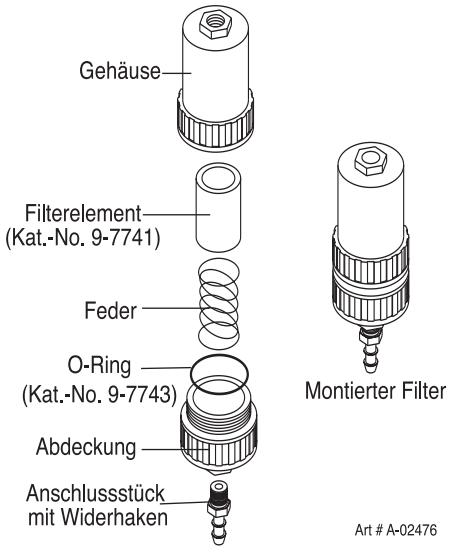


Filterelement der Regler-/Filtereinheit austauschen

9. Reinigen Sie das Innere des Behälters, sofern erforderlich. Stellen Sie sicher, dass das gerändelte Ventil an der Unterseite des Behälters ganz offen ist.
10. Befestigen Sie den Behälter wieder. Befestigen Sie die Ablassleitung.
11. Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die Abdeckung wieder zu befestigen:
    a. Schließen Sie den Erdungsdraht wieder an, sofern erforderlich.
    b. Setzen Sie die Abdeckung auf das Unterteil, so dass diese auf den unteren Schrauben aufliegt.
    c. Ziehen Sie die unteren Schrauben fest.
    d. Setzen Sie die oberen Schrauben wieder ein, und ziehen Sie diese fest.
12. Schalten Sie die Luftzufuhr ein.

B. Überprüfen Sie das optionale einstufige Filterelement, sofern erforderlich.

1. Schalten Sie den primären Eingangsstrom aus.
2. Schalten Sie die Luftzufuhr aus, und entlüften Sie das System.
3. Nehmen Sie den Schlauch für die Gaszufuhr vom Filter ab.
4. Drehen Sie die Abdeckung entgegen dem Uhrzeigersinn.
5. Entfernen Sie das Filterelement aus dem Gehäuse, und lassen Sie es trocknen.
6. Reinigen Sie das Innere des Gehäuses, und führen Sie dann das Ersatzfilterelement mit der offenen Seite zuerst in das Gehäuse ein.
7. Befestigen Sie das Gehäuse an der Abdeckung.
8. Schließen Sie die Gaszufuhr wieder an. Wenn die Einheit zwischen dem Gehäuse und der Abdeckung leckt, überprüfen Sie den O-Ring auf Risse oder andere Schäden.



5.02 Häufig auftretende Fehler

1. Unzureichendes Schneiddicken

a. Schnittgeschwindigkeit zu schnell

b. Brenner zu stark gekippt

c. Metall zu dick

d. Verschlissene Brennerteile

e. Schneidstrom zu gering

f. Keine Thermal Dynamics-Originalteile verwendet

2. Hauptlichtbogen erlischt

a. Schnittgeschwindigkeit zu langsam

b. Brennerabstand vom Werkstück zu groß

c. Schneidstrom zu hoch

d. Masseskabel getrennt

e. Verschlissene Brennerteile

f. Keine Thermal Dynamics-Originalteile verwendet

3. Übermäßige Schlackebildung

a. Schnittgeschwindigkeit zu langsam

b. Brennerabstand vom Werkstück zu groß

c. Verschlissene Brennerteile

d. Falscher Schneidstrom

e. Keine Thermal Dynamics-Originalteile verwendet

4. Kurze Lebensdauer der Brennerteile

a. Öl oder Feuchtigkeit in Luftquelle

b. Leistungsvermögen des Systems überschritten (Material zu dick)

c. Übermäßiger Pilotlichtbogen

d. Gasdruck zu gering

e. Falsch montierter Brenner

f. Keine Thermal Dynamics-Originalteile verwendet

5. Schwierigkeiten beim Start

a. Verschlissene Brennerteile

b. Keine Thermal Dynamics-Originalteile verwendet

5.03 Grundlegende Fehlerbehebung

WARNUNG

In dieser Einheit bestehen sehr gefährliche Spannungs- und Strompegel. Versuchen Sie nur dann eine Diagnose oder Reparatur, wenn Sie in Leistungselektronikmessungs- und Fehlerbehebungsverfahren geschult sind.

A. Grundlegende Fehlerbehebung: Übersicht

Dieser Leitfaden befasst sich mit der grundlegenden Fehlerbehebung. Hiermit können Sie viele häufig auftretende Probleme lösen, die bei diesem System vorkommen können. Wenn wichtige komplexe Teileinheiten fehlerhaft sind, muss die Einheit an einen autorisierten Kundendienst zur Reparatur eingesandt werden.

Befolgen Sie alle aufgeführten Anweisungen, und führen Sie jeden Abschnitt in der vorgegebenen Reihenfolge aus.

Umfangreichere Prozeduren für Fehlerbehebung und Teileaustausch finden Sie in dem zu diesem Produkt gehörenden Wartungshandbuch.

B. Wie sollten Sie mit diesem Leitfaden arbeiten?

Die folgenden Informationen helfen dem Kunden / Bediener dabei, die wahrscheinlichsten Ursachen für verschiedene Symptome zu finden. Befolgen Sie alle aufgeführten Anweisungen, und führen Sie jeden Abschnitt in der vorgegebenen Reihenfolge aus.

Dieser Leitfaden ist wie folgt aufgebaut:

X. Symptom (fett formatiert)

Spezielle Anweisungen

1. *Ursache*
   a. Prüfung / Abhilfe

Ermitteln Sie das **Symptom**, überprüfen Sie die *Ursachen* (die einfachsten sind zuerst aufgeführt), und führen Sie dann die Abhilfen durch. Führen Sie gegebenenfalls die Reparatur durch, wobei Sie sicherstellen müssen, dass die Einheit anschließend einwandfrei funktioniert.

C. Häufig auftretende Symptome

A. AC-Anzeige ~ AUS

1. *Schalter an der Hauptstromverteilung beim Kunden befindet sich in OFF-Position (offen).*
   a. Schließen Sie den Hauptnetzschalter.
2. *ON / OFF-Schalter des Netzteils befindet sich in OFF-Position.*
   a. Setzen Sie den Schalter auf die ON-Position.
3. *Sicherung(en) oder Leistungsschutzschalter der Hauptstromverteilung beim Kunden durchgebrannt/ausgelöst.*
   a. Überprüfen Sie die Sicherung(en) der Hauptnetzbedientafel. Ersetzen Sie diese gegebenenfalls.
4. *Die tatsächliche Eingangsspannung entspricht nicht der Spannung der Einheit.*
   a. Stellen Sie sicher, dass die Eingangsspannung korrekt ist. Informationen finden Sie in Abschnitt 2, Spezifikationen für Eingangskabel.
5. *Fehlerhafte Komponenten in der Einheit.*
   a. Senden Sie die Einheit zur Reparatur ein, oder lassen Sie die Reparatur von einem qualifizierten Techniker gemäß dem Wartungshandbuch durchführen.

B. AC-Anzeige ~ blinkt; Brenner kann nicht aktiviert werden

1. *System befindet sich im geschützten Sperrmodus. (Bediener hat den Brennertaster festgehalten, während er den ON / OFF-Schalter betätigt hat.)*

   a. Lösen Sie den Brennertaster, und setzen Sie den ON / OFF-Schalter auf die OFF-Position (unten). Setzen Sie den ON / OFF-Schalter wieder auf die ON-Position (oben).

2. *System befindet sich im geschützten Sperrmodus. (Brennerteile fehlen oder sind locker.)*

   a. Lösen Sie den Brennertaster, und setzen Sie den ON / OFF-Schalter des Netzteils auf die OFF-Position (unten). Öffnen Sie den Hauptschalter. Überprüfen Sie die Brennerteile einschließlich der O-Ringe am Brennerkopf. Informationen finden Sie in der Abbildung auf Seite 5 - 1. Ersetzen Sie gegebenenfalls Teile. Montieren Sie die Schutzgasdüse, und ziehen Sie diese mit der Hand am Brennerkopf fest. Schließen Sie den Hauptschalter. Setzen Sie den ON / OFF-Schalter auf die ON-Position (oben).

3. *System befindet sich im geschützten Sperrmodus. (Der Benutzer hat die Schutzgasdüse des Brenners entfernt, während der ON/ OFF Schalter des Netzteils auf ON geschaltet war.)*

   a. Lösen Sie den Brennertaster, und setzen Sie den ON / OFF-Schalter auf die OFF-Position (unten). Setzen Sie den ON / OFF-Schalter auf die ON-Position (oben).

C. Brenner zündet nicht; DC-Anzeige ⎓ und GAS-Anzeige blinken abwechselnd, wenn der Brennertaster aktiviert wird

1. *Gasdruck ist zu niedrig. Stellen Sie den Gasdruck auf 65 psi (4,5 bar) ein.*

D. AC-Anzeige ~ blinkt; TEMP-Anzeige AN

1. *Lüfter nicht angeschlossen oder blockiert.*

   a. Lösen Sie den Lüfter, falls dieser blockiert ist; lassen Sie das Netzteil abkühlen.

E. AC-Anzeige AN; TEMP-Anzeige AN

1. *Luftfluss ist blockiert*

   a. Prüfen Sie, ob der Luftfluss um die Einheit blockiert wird, und beheben Sie eventuelle Blockaden.

2. *Lüfter blockiert*

   a. Überprüfen Sie den Lüfter, und beheben Sie eventuelle Blockaden.

3. *Einheit ist überhitzt*

   a. Lassen Sie die Einheit für mindestens 5 Minuten abkühlen. Stellen Sie sicher, dass die Einheit nicht über das Einschaltdauerlimit hinaus betrieben wurde. Die Daten zur Einschaltdauer finden Sie in Abschnitt 2.

4. *Eingangsspannung liegt unter 100 V*

   a. Prüfen Sie die Eingangsstromleitung, und schließen Sie das Gerät an eine geeignete Leitung an.

5. *Fehlerhafte Komponenten in der Einheit*

   a. Senden Sie die Einheit zur Reparatur ein, oder lassen Sie die Reparatur von einem qualifizierten Techniker gemäß dem Wartungshandbuch durchführen.

F. Brenner zündet nicht, wenn der Brennerschalter aktiviert wird

1. *System befindet sich im SET-Modus*

   a. Wechseln Sie in den RUN-Modus.

2. *Fehlerhafte Brennerteile*

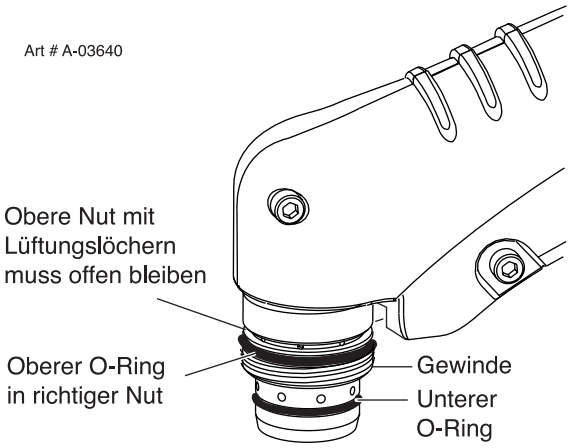
   a. Überprüfen Sie die Brennerteile, und ersetzen Sie diese gegebenenfalls.

3. *Gasdruck zu hoch oder zu niedrig*

   a. Stellen Sie den richtigen Druck ein.

4. *Der obere O-Ring am Brennerkopf befindet sich an der falschen Position.*

   a. Entfernen Sie die Schutzgasdüse vom Brenner, und überprüfen Sie die Position des oberen O-Ringes. Korrigieren Sie diese gegebenenfalls.



5. *Fehlerhafte Komponenten in der Einheit*

   a. Senden Sie die Einheit zur Reparatur ein, oder lassen Sie die Reparatur von einem qualifizierten Techniker gemäß dem Wartungshandbuch durchführen.

G. Kein Schneidstrom; Brenner aktiviert; AC-Anzeige ~ AN; Gas fließt; Lüfter funktioniert

1. *Brenner ist nicht richtig am Netzteil angeschlossen*

   a. Stellen Sie sicher, dass das Brenner-Schlauchpaket richtig am Netzteil angeschlossen ist.

2. *Arbeitskabel ist nicht mit dem Werkstück verbunden, oder die Leitung ist fehlerhaft*

   a. Stellen Sie sicher, dass das Massekabel ordnungsgemäß mit einem sauberen und trockenen Bereich des Werkstücks verbunden ist.

3. *Schutzgasdüse ist nicht richtig am Brenner montiert.*

   a. Öffnen Sie den Hauptschalter. Stellen Sie sicher, dass die Schutzgasdüse vollständig im Brennerkopf eingesetzt ist. Setzen Sie den ON / OFF-Schalter auf OFF, und überprüfen Sie die Schutzgasdüse. Schließen Sie den Hauptschalter, schalten Sie die Stromversorgung auf ON, und starten Sie einen Schneideversuch.

4. *Fehlerhafte Komponenten in der Einheit*

   a. Senden Sie die Einheit zur Reparatur ein, oder lassen Sie die Reparatur von einem qualifizierten Techniker gemäß dem Wartungshandbuch durchführen.

5. *Fehlerhafter Brenner*

   a. Senden Sie die Einheit zur Reparatur ein, oder lassen Sie die Reparatur von einem qualifizierten Techniker durchführen

H. Schwacher Schneidstrom

1. *Falsche Einstellung des Strom-Reglers (A).*

   a. Prüfen Sie die Einstellung, und passen Sie diese an.

2. *Fehlerhafte Komponenten in der Einheit*

   a. Senden Sie die Einheit zur Reparatur ein, oder lassen Sie die Reparatur von einem qualifizierten Techniker durchführen.

I. Beschränkter Strom ohne Regelung

1. *Fehlerhafte Eingangs- oder Ausgangsleitungen*

   a. Überprüfen Sie alle Eingangs- und Ausgangsleitungen.

2. *Schlechte Verbindung des Massekabels zum Werkstück*

   a. Stellen Sie sicher, dass das Massekabel ordnungsgemäß mit einem sauberen und trockenen Bereich des Werkstücks verbunden ist.

3. *Fehlerhafte Komponenten in der Einheit*

   a. Senden Sie die Einheit zur Reparatur ein, oder lassen Sie die Reparatur von einem qualifizierten Techniker gemäß dem Wartungshandbuch durchführen.

J. Unregelmäßiger oder unzureichender Schneidstrom

1. *Fehlerhafte Eingangs- oder Ausgangsleitungen*

   a. Überprüfen Sie alle Eingangs- und Ausgangsleitungen.

2. *Fehlerhafter Anschluss des Arbeitskabels*

   a. Stellen Sie sicher, dass das Massekabel ordnungsgemäß mit einem sauberen und trockenen Bereich des Werkstücks verbunden ist.

3. *Schwankender Eingangsstrom*

   a. Lassen Sie die Eingangsspannung von einem Elektriker prüfen.

K. Schwierigkeiten beim Start

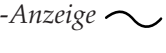
1. *Verschlissene Brennerteile (Verschleißteile)*

   a. Schalten Sie den Eingangsstrom aus. Entfernen und überprüfen Sie die Schutzgasdüse, die Düse, das Starter Cartridge und die Elektrode des Brenners. Ersetzen Sie die Elektrode oder die Düse, falls diese verschlissen sind. Ersetzen Sie das Starter Cartridge, wenn das Endstück nicht mehr frei beweglich ist. Ersetzen Sie die Schutzgasdüse, wenn an ihr sehr viele Spritzer anhaften.

L. Lichtbogen schaltet während des Betriebs ab; Lichtbogen startet nicht neu, wenn der Brennerschalter aktiviert wird.

1. *Netzteil ist überhitzt (TEMP-Anzeige* *AN)*

   a. Lassen Sie die Einheit für mindestens 5 Minuten abkühlen. Stellen Sie sicher, dass die Einheit nicht über das Einschaltdauerlimit hinaus betrieben wurde. Angaben zur Einschaltdauer finden Sie im Abschnitt 2.

2. *Lüfterflügel sind blockiert (AC-Anzeige*  *blinkt; TEMP-Anzeige AN)*

   a. Überprüfen Sie die Flügel, und beheben Sie eventuelle Blockaden.

3. *Luftstrom sind blockiert (AC-Anzeige* *blinkt; TEMP-Anzeige AN)*

   a. Prüfen Sie, ob der Luftfluss um die Einheit blockiert wird, und beheben Sie eventuelle Blockaden.

4. *Gasdruck ist zu niedrig (GAS-Anzeige* *AUS, wenn der Brennerschalter aktiviert wird)*

   a. Stellen Sie sicher, dass der Druck bei mindestens 65 psi (4,5 bar) liegt, und passen Sie ihn gegebenenfalls an.

5. *Verschleißteile des Brenners verschlissen*

   a. Überprüfen Sie die Schutzgasdüse, die Düse, das Starter Cartridge und die Elektrode des Brenners, und ersetzen Sie diese gegebenenfalls.

6. *Fehlerhafte Komponenten in der Einheit*

   a. Senden Sie die Einheit zur Reparatur ein, oder lassen Sie die Reparatur von einem qualifizierten Techniker gemäß dem Wartungshandbuch durchführen.

M. Kein Gasfluss; AC-Anzeige ~ AN; Lüfter funktioniert

1. *Gas nicht angeschlossen oder Druck zu niedrig*

   a. Überprüfen Sie die Gasanschlüsse. Stellen Sie den Gasdruck richtig ein.

2. *Schutzgasdüse nicht richtig montiert.*

   a. Stellen Sie sicher, dass die Schutzgasdüse richtig montiert ist.

3. *Fehlerhafte Komponenten in der Einheit*

   a. Senden Sie die Einheit zur Reparatur ein, oder lassen Sie die Reparatur von einem qualifizierten Techniker durchführen

N. Brenner schneidet, jedoch nicht in angemessener Qualität

1. *Stromregler (A) zu niedrig eingestellt*

   a. Erhöhen Sie die Stromleistung.

2. *Brenner wird zu schnell über das Werkstück bewegt*

   a. Verringern Sie die Schnittgeschwindigkeit.

3. *Überschüssiges Öl oder Feuchtigkeit im Brenner*

   a. Halten Sie den Brenner beim Entleeren in 3 mm (1/8") Abstand von der sauberen Oberfläche, und achten Sie auf die Bildung von Öl oder Feuchtigkeit (aktivieren Sie nicht den Brenner). Sind Verunreinigungen im Gas vorhanden, ist eine zusätzliche Filterung erforderlich.

ABSCHNITT 6:
TEILELISTEN

6.01 Einführung

A. Aufgliederung der Teileliste

Die Teileliste bietet eine Aufgliederung aller auswechselbaren Komponenten.

B. Rückgaben

Wenn ein Produkt zur Reparatur zurückgesendet werden muss, wenden Sie sich an Ihren Händler. Material, das ohne ordnungsgemäße Autorisierung zurückgesendet wird, wird nicht angenommen.

6.02 Bestellinformationen

Bestellen Sie Ersatzteile anhand der Katalognummer und vollständigen Beschreibung des Teils oder der Einheit, wie sie in der Teileliste für jeden Artikeltyp aufgeführt ist. Geben Sie zudem das Modell und die Seriennummer des Netzteils an. Wenden Sie sich bei Fragen an Ihren autorisierten Händler.

6.03 Ersatzeinheiten

Die folgenden Teile sind beim Austausch des Netzteils enthalten: Eingangsstromkabel, Arbeitskabel und Klemmbefestigung, Gasdruckminderer / Filter sowie Betriebshandbuch.

Menge	Beschreibung	Katalognr.
1	CE CutMaster 38 Netzteil mit Eingangsstromkabel	3-4620
1	Surelok Modell SL60-Brenner	7-5204

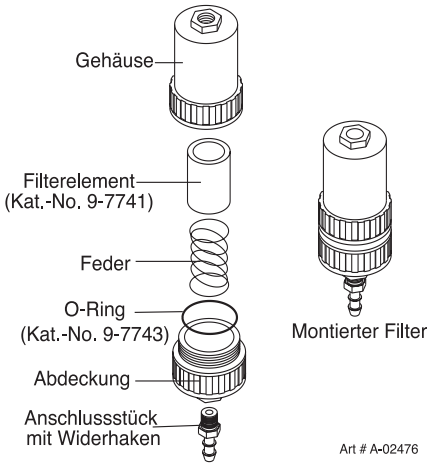
6.04 Ersatzteile des Netzteils

Menge	Beschreibung	Katalognr.
1	Ersatzelement für die Regler-/Filtereinheit	9-4414

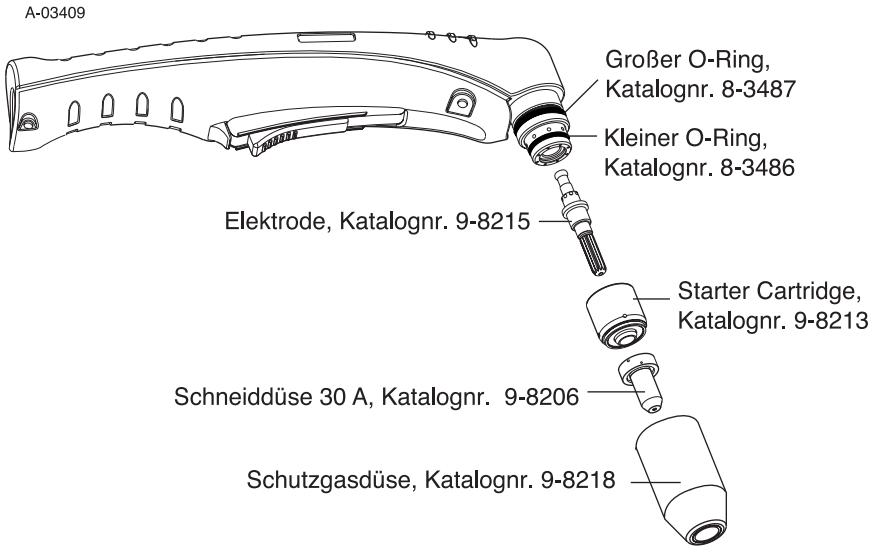
6.05 Optionen und Zubehör

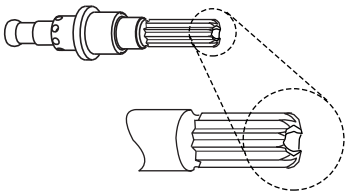
Menge	Beschreibung	Katalognr.
1	Einstufiges Filterset (inkl. Filter & Schlauch)	7-7507
1	Ersatzfiltergehäuse	9-7740
1	Ersatzfilterschlauch (nicht angezeigt)	9-7742
2	Ersatzfilterelement	9-7741
1	Transportwagen	7-8888

Einstufiger Luftfilter

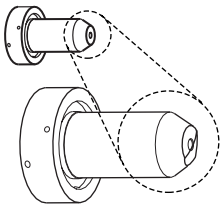


6.06 Verschleißteile des Brenners





Verschlissene Elektrode

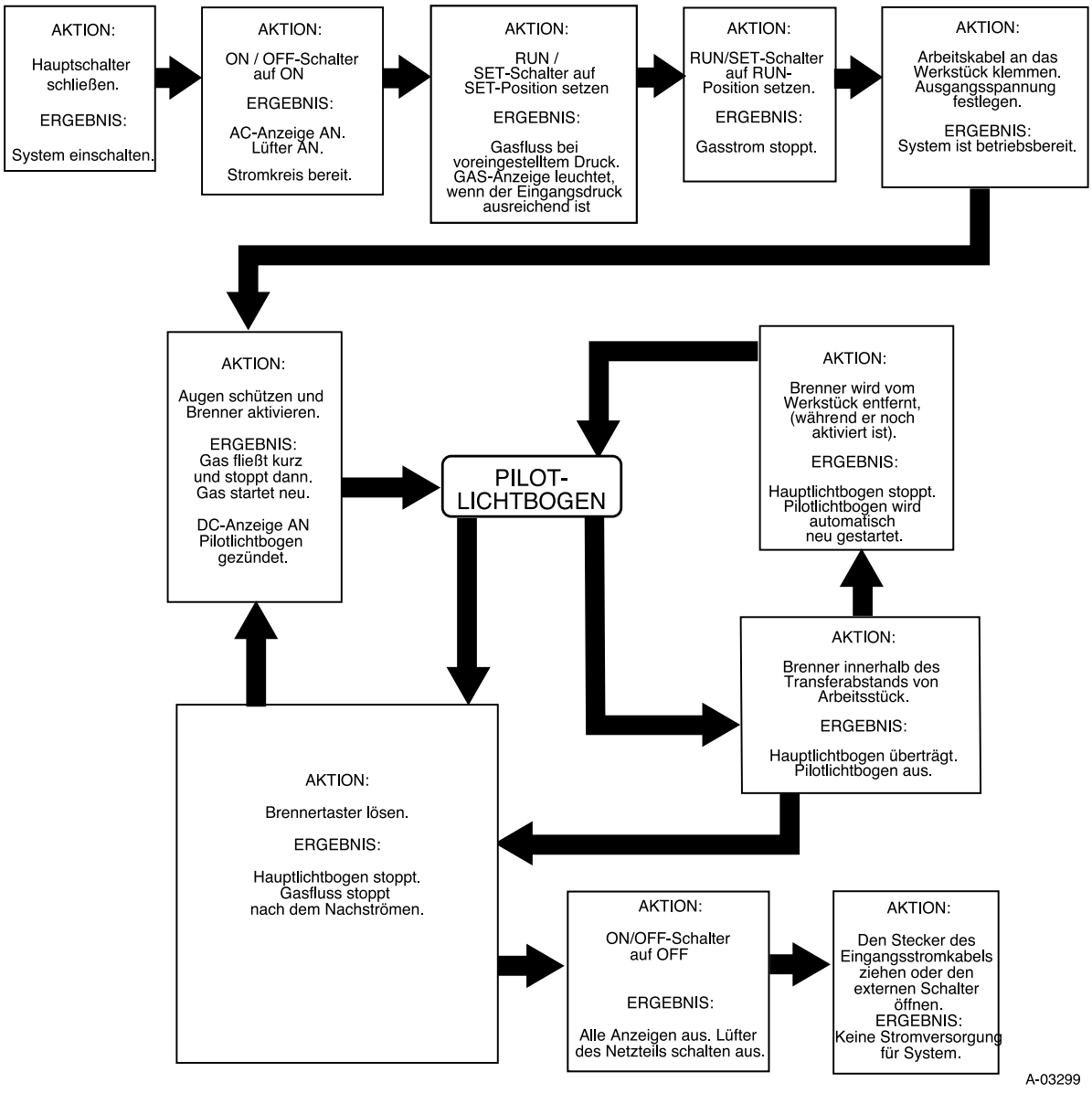


Verschlissene Düse

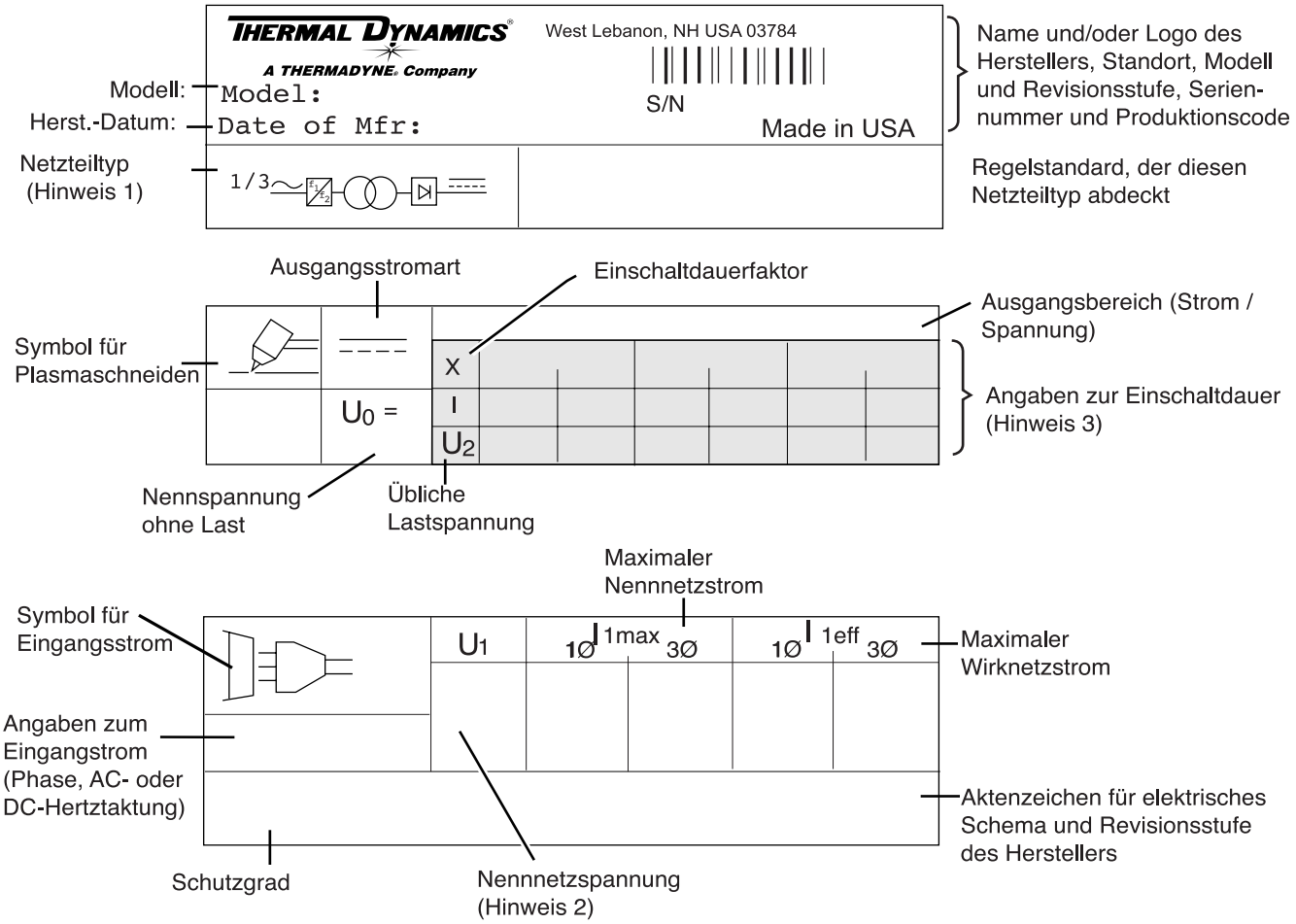
HINWEIS

Beim Betrieb des Brenners unter normalen Bedingungen fließt etwas Gas durch die Lücke zwischen der Schutzgasdüse und dem Brennerhandgriff. Ziehen Sie die Schutzgasdüse nicht zu fest an, da hierdurch die Komponenten im Inneren beschädigt werden können.

ANHANG 1: ABFOLGE DER BEDIENUNG (BLOCKDIAGRAM)



ANHANG 2: INFORMATIONEN ZUM DATENETIKETT



HINWEISE:

1. Das angezeigtes Symbol gibt folgendes an: ein- oder dreiphasiger Wechselstromeingang, statischer Frequenzumwandler-Transformator-Gleichrichter, Gleichstromausgang.
2. Gibt Eingangsspannungen für dieses Netzteil an. Bei den meisten Netzteilen sind am Eingangsstromkabel die Anforderungen für die Eingangsspannung angegeben.
3. Erste Zeile: Werte für die Einschaltdauer.
   Zweite Zeile: Werte für den Nennschneidstrom.
   Dritte Zeile: Übliche Lastspannungswerte.

Standardsymbole

~	AC
⎓	DC
Ø	Phase

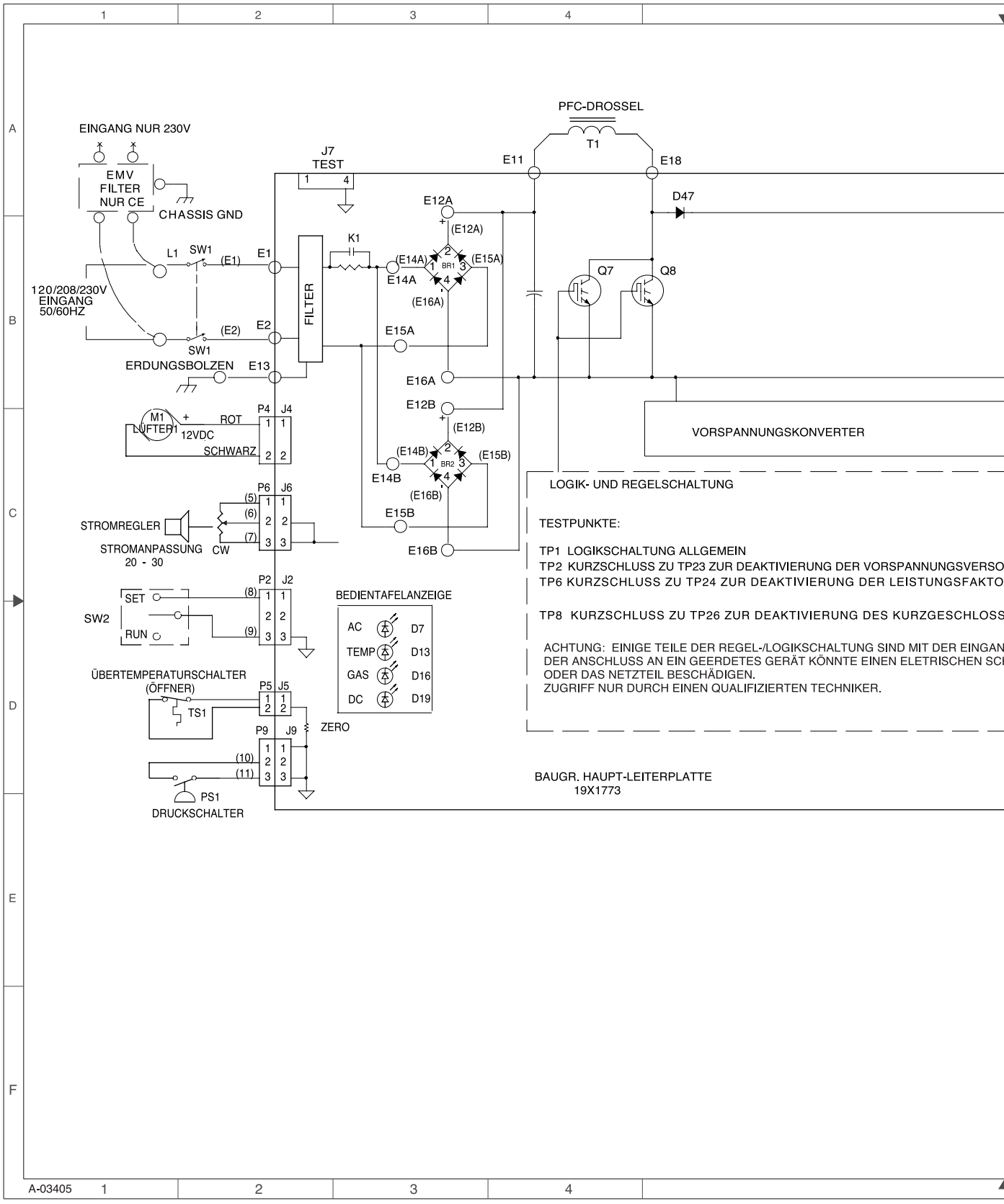
Art # A-03288

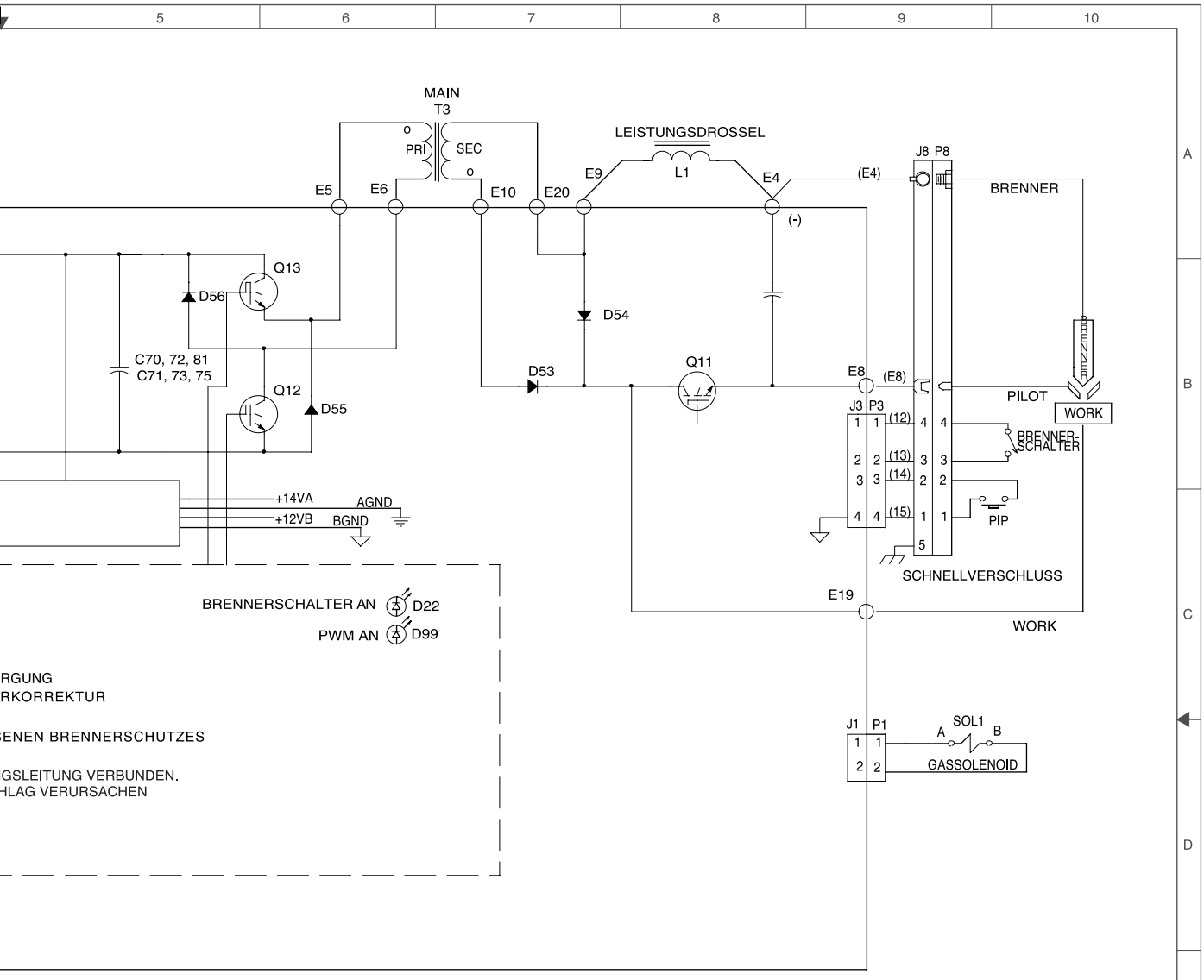
HINWEIS

Abschnitte des Datenkennzeichens können auf verschiedenen Bereichen des Netzteils angebracht sein.

Die Seite wurde absichtlich freigelassen

ANHANG 3: BLOCKSCHALTBILD DER ANLAGE





KOMP	BESCHREIBUNG	POSITION
TS1	ÜBERTEMP. SENSOR	D2
M1	LÜFTER, 4,5" 12 VDC	C1
PS1	DRUCKSCHALTER	D1
SOL1	GASSOLENOID	D9
T1	PFC-DROSSEL	A4
T3	HAUPTTRANSFORMATOR	A7
L1	LEISTUNGSDROSSEL	A8
SW1	SCHALTER, ON/OFF	B2
SW2	SCHALTER, RUN/SET	D1

Rev	Revisions	von	Datum
AA	REL ECO 100213	GCW	7/29/02
AB	REL ECO 100333	GCW	10/04/02
AC	REL ECO 100535	DAT	2/27/03

Zuletzt geändert: Donnerstag, 20. März 2003 15:05:29

THERMAL DYNAMICS® A THERMADYNE Company
THERMAL DYNAMICS, INDUSTRIAL PARK No. 2, WEST LEBANON, NH 03784, 603-298-5711

Informationen Eigentum der THERMAL DYNAMICS CORPORATION.
Keine Veröffentlichung, Vervielfältigung oder Verteilung ohne schriftliche Zustimmung.

HINWEIS: Sofern nicht anders angegeben, sind Widerstände in Ohm angegeben. 1/4W 5%. Kondensatoren sind in Mikrofarad (UF) angegeben.

TITEL: BLOCKSCHALTBILD, CM38 120/208/230V EINPHASIG 50/60 Hz

PCB No:
Assy No:
Scale | Supersedes
Datum: Dienstag Mai 15, 2001
Drawn: GCW | References
Chk: | App: | Sheet 1 of 1
Size C | DWG No: 42X1089

A-03405